

20

Anthr.

1

u

2^o Anthr. 1^u

<36634516580016



<36634516580016

Bayer. Staatsbibliothek

CANON

aller menschlichen Gestalten und der Thiere.



CANON

aller menschlichen Gestalten und der Thiere.

Erfunden und ausführlich dargestellt

von

Johannes Bochenek.

Die Schönheit des Körpers beruht auf dem Ebenmaass
aller Theile, wie im Canon des Polyclet gezeigt ist.
GALEN.

Mit einem Vorwort von Professor C. JESSEN, Dr. med. et phil.

— MIT 74 ABBILDUNGEN. —



BERLIN, 1885

POLYTECHNISCHE BUCHHANDLUNG A. SEYDEL.

201 A

Canon aller menschlichen Gestalten
Bochenek



Vorwort.

Von Professor Dr. Carl Jessen.

An den umfangreichen Arbeiten, welche nun in diesem Werke ihren Abschluss finden, hat mir der Herr Verfasser seit Jahren gestattet, regen Antheil zu nehmen. Im Geiste strenger naturwissenschaftlicher Forschung habe ich überall Rechenschaft fordern dürfen über die sichere Begründung jeder einzelnen Feststellung. Immer mehr habe ich dabei erkannt, dass nicht etwa die überraschenden Aufschlüsse über die Schönheit im Aufbaue der menschlichen Gestalten, welche den Künstler aufs Freudigste begeistern müssen, die Sicherheit des hier entwickelten Systemes beeinflusst haben. Vielmehr habe ich mich vollkommen überzeugt, dass dasselbe auf einer naturwissenschaftlich, wie künstlerisch völlig gesicherten Grundlage errichtet ist. Es theilt den Charakter echt naturwissenschaftlicher Systeme, dass es, obschon völlig in sich abgerundet und abgeschlossen, doch in allen Theilen der Verbesserung und Ausdehnung fähig ist, ohne dadurch in seinem Wesen erschüttert zu werden. Es ist mir zu meiner Freude gestattet worden, auf eine solche Darstellungsweise mitzuwirken, dass darnach Uneingeweihten ein möglichst leichter und sachgemässer Eingang zu den an sich einfachen Grundlagen und deren ebenso einfacher Handhabung geboten wird.

Wer nun zunächst fragt, was bezweckt denn ein solches System? welchen Nutzen gewährt es, die Formen der Menschen in geometrischen Linien zu fesseln, und mühselig in complicirte Schemata zu fassen? Den kann man hinweisen auf die Antike. Unerreicht und unerreichbar stand bisher da, was sie uns zeigt: die gleichmässige Correctheit jeder Stellung, jeder Bewegung in jeglicher ihrer Gestalten, sei es eine ätherische Psyche oder Hebe, oder leichtfüssige Tänzerin, sei es die kräftigste Kriegergestalt oder plumpe Vierschrötigkeit. Unbegreiflich war bisher die Sicherheit, die Gleichförmigkeit solcher Durchführung. Hier ist jetzt das Geheimniss enthüllt, hier wird die Lösung Jedermann vor Augen gelegt, klar, einfach, bestimmt. Zum ersten Male wird der Neuzeit die ganze Construction in der grössten Einfachheit ihrer Grundsätze, in der unendlichen Mannigfaltigkeit ihrer Verwendbarkeit dargestellt. Wer den Zirkel zur Hand nimmt, mag in den Figuren der ersten praktischen Abtheilung mit einer einzigen Zirkelstellung, nach einem einzigen Maasse sich die Correctheit seiner Gestalten für alle ihre Haupttheile in wenig Minuten sichern. Ein einfaches Instrument ein für allemal einstellen und dann es einfach handhaben, wie man jeden Zirkel handhabt, damit ist die Sache gemacht. Zeige mir die Höhe Deiner Figur heisst es, so hast Du hier alle ihre Maasse, oder zeige mir die Grösse eines ihrer Glieder, ja nur ihres kleinen Fingers und Du magst mit dem Zirkel Dir ohne Weiteres aus diesen Figuren die Maasse jeder ihrer Theile entnehmen. Dazu bedarf es keiner Meter oder Zolle, nur eines Zirkels. Weil aber die Menschen nicht gleich gestaltet sind, so ist auch dafür Fürsorge getroffen. Für männliche und weibliche, zierlich schlanke und starke, ja für Riesen, Zwerge und anderen Gestalten sind hier Normalformen dargestellt und nach ihren Prinzipien entwickelt, so dass wiederum ein jeder sich nicht bloss auswählen, sondern auch für jeden einzelnen Fall neue solche Normen sich construiren kann. Selbst das aber bedarf keiner ungewöhnlichen Geistesanstrengung, es ergiebt sich ebenso einfach aus der Darstellung des Systemes, und Jedermann kann es sich den Angaben gemäss Schritt vor Schritt ausarbeiten. Unbedenklich darf man daher von jetzt an sagen, was von der Antike schon längst gilt: der Künstler, welcher jetzt noch in den Verhältnissen ruhender oder bewegter Gestalten Missgriffe begeht, der hat dies nur seiner Flüchtigkeit oder handwerksmässigen Unaufmerksamkeit zuzuschreiben. Die Mittel sind ihm gegeben, sich selbst in jedem Augenblicke und mitten in der Arbeit aufs schnellste zu sichern und zu corrigiren. Jahrhunderte haben nach einem solchen Systeme gesucht und haben in den Formen der Gestalten herumgeirrt nach allen Richtungen. Jetzt ist es da, nicht als eine unabänderliche todte Vorschrift, nein, im Stande jeder Anschauung, jedem Fortschritte gerecht zu werden.

Während über die praktische Brauchbarkeit und einfache Sicherheit dieses Systems für den ausübenden Künstler gar kein Zweifel mehr existirt, dies sich vielmehr durch vielfache Anwendung und durch Schüler sichere Bahn gebrochen hat, gewährt die Einsicht in die Construction der Gestalt, wie sie in den späteren Abtheilungen des Werkes ausgeführt worden ist, auch jedem Freunde der Kunst überraschende Einblicke in die Schönheiten der Formen. Künstler und Kunstfreunde wissen, dass man eine Schönheit erst dann voll und ganz erfasst und geniesst, wenn man sich in sie vertieft hat, um sie nach allen ihren Einzelheiten auf ihre Vollendung zu prüfen. Kunstfreunde aber stellen sich oft der Schönheit gegenüber als einer unantastbaren Hoheit, die man nur als eine unbegreifliche Einheit bewundern darf. Es wird solchen ein neuer Genuss werden, wenn sie hier in diesem Systeme sehen, wie man bei der Construction von Schönheit zu immer neuer Schönheit fortschreitet, wie die gröberen und eckigen Umrisse mehr und mehr sich runden, wie auf den Flächen die Modulation in ihren Hauptpunkten mehr und mehr hervortritt, so dass es sich nicht um ein Zer-

gliedern der Schönheit, sondern um ein Zusammenfügen von tausend kleinen Einzelschönheiten zu einem, alle vereinenden und beherrschenden Schönheitsbilde handelt. Zur Bewunderung fühlt man sich immermehr hingerissen, auch wenn man es mit den nüchternsten Augen anschaut, wie dieselben Grundformen in leichtester Abänderung oder Umstellung zur Herstellung der verschiedensten Theile, zur Ausführung der mannigfaltigsten Verrichtungen geeignet und verwendet werden. Ja, wenn schliesslich der Verfasser erklärt, es giebt im ganzen Körper nur eine einzige Grundform, welche wieder und wieder vorkommend alle Theile bildet, so findet man am Ende doch keinen Grund für einen Widerspruch, mit so viel Zweifel man auch ursprünglich auf eine solche Anschauung sich einlässt.

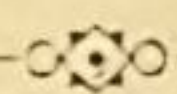
Archäologen freilich werden vielleicht am schwersten in die wahre Erkenntniss dieses Canons eindringen, denn sie haben sich gewöhnt, den Polycletischen Canon als eine Art Modell zu denken, etwa wie die von Shadow und Anderen aufgestellten Normalgestalten. Sie meinen meist, mit Ausmessungen einzelner Theile nach Zollen oder selbst nach Millimetern zu richtigen Vergleichspunkten zu gelangen. Die feinen Maasse aber, welche dieser Canon beansprucht, lassen sich so nicht erfassen. Nicht das Maass von Einzelheiten, sondern das gesetzmässige Verhältniss dieser Maasse zu einer bestimmten Einheit bildet den nothwendigen Maassstab, bei dem jede Bewegung, jede Stellung ihre besonderen Rücksichten verlangt. Deshalb haben sich leider die bisherigen Ausmessungen solcher Art an den Statuen fast ausnahmslos als ungenügend erwiesen. Dagegen ergeben die Ausmessungen, welche nach Massgabe dieses neuen Canons unter Berücksichtigung der anatomischen Körperzusammensetzung und der Verschiebungen, welche etwa durch Bewegungen entstanden sind, die allergeauueste Uebereinstimmung bei den Statuen der antiken Blüthezeit. Daher konnten auch die Folgerungen, welche mit vielem Scharfsinn und vielem Geiste aus den dürftigen Angaben der Alten gemacht worden sind, bisher zu keinem genügenden Ziele führen. Es müssen die Fragen mit künstlerischer oder naturwissenschaftlicher Kenntniss der Körpervhältnisse von den ganz neuen Gesichtspunkten aus aufgenommen werden. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Canon des Polyclet keineswegs ein blosses Modell war, sondern ein ebenso allgemein anwendbares System wie das hier vorliegende. Nur ein solches kann die Kunst so durchdringen und umgestalten, wie das von dem Polycletischen Canon berichtet wird. Das ist Jedem klar, der sich in künstlerischen Anschauungen auch nur einigermaßen bewegt hat, ohne diese aber kann man hier auch mit grösstem Scharfsinn nicht zu richtigen Ansichten gelangen. Dass der neue Canon im Wesentlichen derselbe sei, wie der des Polyclet, wird dadurch in höchstem Grade wahrscheinlich, dass die geometrischen Verhältnisse, auf denen er beruht, die allereinfachsten und natürlichsten sind; dass er im Principe derselbe sei, darf man ziemlich sicher behaupten, denn nicht nur passen, wie nachgewiesen wird, auf ihn die Angaben der Alten, ebenso wie die Maasse der Statuen, sondern er hat schon ein helles Licht auf einen bisher ganz dunklen und unverständlichen Punkt geworfen, auf die freilich sehr kurz gefassten Aussprüche nämlich, dass die Baumeister vor allem die Verhältnisse der menschlichen Gestalt kennen und berücksichtigen müssten, denn die Kenntniss der Menschengestalt bilde die Grundlage aller Bauten. Diese Angaben nämlich, sowie die Andeutungen über weibliche und männliche Gebäude lösen sich aufs überraschendste und feinste auf in die Erkenntniss, dass in der That die Tempel der Göttinnen nach dem Canon der weiblichen Gestalt im Grundriss und Aufbau entworfen sind, die der Götter nach dem Canon der männlichen Gestalt. Ein frappanterer Belag für die Uebereinstimmung des älteren mit dem neueren Canon lässt sich aber nicht leicht denken. Aber wie weit sich diese Andeutungen ausdehnen werden in die Constructur von Geräthen und Wohnungen nach solchen Verschiedenheiten der Verhältnisse, das wird erst die Zukunft und eine vielseitige Anwendung dieser Prinzipien auf die Ueberreste des Alterthums lehren. Dieser bedeutende und schöne Einblick in die Feinheit und den Umfang der Kunstideen im Alterthum ist also schon durch dies System gewonnen.

Dann aber kann ich als Naturforscher constatiren, dass dasselbe nicht bloss für eine menschliche Normalgestalt, sondern für alle Abarten und Entwicklungsformen der Thierarten sichere, wohl unterscheidbare Bilder liefert. Während für die Vergleichung der Körpertheile bei zwei verschiedenen Thierarten bisher kaum eine andere Methode möglich war als z. B. zu sagen, dieser Theil von einem 3 Meter langen Löwen hat eine Länge von 1,12 m; derselbe Theil von einem 1,60 Meter langen Panther, aber eine solche von 0,65 m, kann man jetzt die Normalgestalten des Löwen und des Panthers in derselben Grösse nebeneinander stellen, um so jede Formverschiedenheit unabhängig von dem Grössenverhältnisse zu erkennen. In derselben Weise lassen sich die Abarten und die Entwicklungsformen einer und derselben Art nebeneinander stellen. Wie überraschend ist in dieser Beziehung nicht die Zusammenstellung des Neugeborenen und des Erwachsenen in gleicher Grösse, wie klar wird da nicht die Verschiedenheit aller Verhältnisse erkannt! So wird dieser Canon ganz unabhängig von seinem künstlerischen Werthe für die beschreibende Naturwissenschaft eins der bedeutendsten Hilfsmittel zur sicheren Unterscheidung der Formen verschiedener Thierarten und Racen bilden. Hierauf aber habe ich schon ausführlich in meinem Werke: „Der lebenden Wesen Ursprung und Fortdauer“ gehandelt, weshalb ich darauf hier nicht weiter eingehe.

Berlin, im Mai 1885.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite.
I. Geschichtliche Begründung.	1
Eigenthümlichkeit meines Systems	3
II. Praktischer Theil.	5
Erklärung und Construction des goldenen Schnitts. Fig. 1, 2, 3, 4	5
Angaben der brauchbarsten und bequemsten Messungen	6
Männliche Gestalt , Hauptmaasse aus der Armlänge. Fig. 5 und 6	6—7
Maasse aus der Armlänge nach verschiedenen Richtungen. Fig. 7 und 8	8—9
Uebereinstimmung der Längenmaasse mit den Breitenmaassen. Fig. 9	10
Maasse aus der ganzen Höhe. Fig. 10	10—11
Morphologie. Fig. 11 und 12	12—13
Analogie der Längen und Breiten. Fig. 13 und 14	14—15
Uebereinstimmung des gehobenen und gebogenen Armes mit den Längen- und Breitenmaassen des Rumpfes. Fig. 15 und 16	16—17
Uebereinstimmung der Längen- mit den Breitenmaassen bei bewegten Gliedern. Fig. 17 und 18	18—19
Weibliche Gestalt , Maasse aus der Armlänge. Fig. 19 und 20	20—21
Maasse aus der Trochanterbreite. Fig. 21 und 22	22—23
Männlicher Kopf , Uebereinstimmung der Längen- mit den Breitenmaassen der Kopfformen. Fig. 23 und 24	24—25
Weiblicher Kopf , Einheitliches Verhältniss zwischen den Formen des Kopfes. Fig. 25 und 26	26—27
Uebereinstimmung der Verhältnisse zwischen den Abtheilungen des Kopfes und der ganzen Gestalt. Fig. 27	28—29
Neugeborne männliche Gestalt , Hauptmaasse aus der Armlänge. Fig. 28 und 29	30—31
Wachstumsunterschiede. Fig. 30 und 31	32—33
Analogie zwischen den Formen der Neugeborenen und Erwachsenen und Veränderung ihrer Verhältnisse während des Wachstums. Fig. 32 u. 33	34—35
Neugeborne Mädchengestalt , mit Maassen aus der Arm- und der ganzen Körperlänge. Fig. 34 und 35	36—37
III. Theoretischer Theil.	
Der einschliessende Raum und die Construction der Maasse und Formen der männlichen Gestalt der Vorderansicht. Fig. 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	38—41
Construction der Profilansicht. Fig. 43, 44, 45	42—43
Construction der weiblichen Gestalt, Vorderansicht. Fig. 46, 47, 48	44—45
„ „ „ „ Profilansicht. Fig. 49, 50, 51	46—49
Praktische Gesamt-Construction der männlichen Vorderansicht mit allen Maassen und Verbindungen. Fig. 52	50—51
Gesamt-Construction der männlichen Profilansicht. Fig. 53	52—53
„ „ weiblichen Vorderansicht. Fig. 54	54—55
„ „ „ Profilansicht. Fig. 55	56—57
Construction übermässig breiter Gestalten. Fig. 56 und 57	58—59
„ „ schwächerer Gestalten. Fig. 58 und 59	60—61
Variation, weibliche Gestalt von übermässiger Breite. Fig. 60 und 61	62—63
Construction ins zwerg- und riesenhafte. Fig. 62 und 63	64—65
Rassentypen , mit geneigten und aufsteigenden Formen. Fig. 64 und 65	66—67
Rückenansicht der männlichen und weiblichen Gestalten und Vergleich ihrer Symmetrie. Fig. 66 und 67	68—69
Anwendung des Systems auf die Thiergestalten, das Pferd, Vorderansicht und Profil. Fig. 68 und 69	70—71
Systematische Proportion eines Stieres. Fig. 70	72—73
Grundriss des Parthenon. Fig. 71	74—75
Aufriss „ „ Fig. 72	76
Grundriss des Zeustempels zu Olympia. Fig. 73	77
Candelaberfuss aus Böttchers Tectonik. Fig. 74	78
Gesamtübersicht	79—83



I. Geschichtliche Begründung.

Den wichtigsten Bestandtheil der Kunst bilden die Verhältnisse der einzelnen Körpertheile zu einander, weil davon in erster Linie die Schönheit und Wahrheit eines jeden Kunstwerks abhängt.

Eine Lehre aber, nach welcher schöne und wahre Verhältnisse durchweg zu bestimmen wären, ist bisher von keiner Wissenschaft aufgestellt worden, denn alle für die verschiedenen Gestaltungen vorhandenen Normen beruhen nur auf Ausmessungen beliebiger einzelner Natur- und Kunstgebilde, oder auf subjektiven Gefühlsanschauungen, es fehlt ihnen daher jede allgemeine Begründung.

Da jedoch die Formen der Natur- und Kunstgebilde den Geist und das Auge selten völlig befriedigen, so suchte man vielfach ein allgemeines Harmoniegesetz für die Verhältnisse zu finden, welches den Anforderungen des Geistes sowohl wie der Sinne vollkommen entspräche. Weil nun die menschliche Gestalt allgemein als das höchste und vollkommenste Naturgebilde anerkannt wird, so vermuthete man mit Recht, dass an ihr diese Harmonie am vollkommensten ausgesprochen sein müsse, weshalb an ihr hauptsächlich die Untersuchungen behufs Auffindung des Verhältnissharmoniegesetzes angestellt wurden.

Die Art, in welcher dieses versucht wurde, war eine zweifache, indem Einige, die sich mit dem Problem beschäftigt haben, das Verhältniss aus irgend einem Gliede für alle anderen wie auch für die ganze Grösse abzuleiten suchten, Andere wieder die verschiedenen Gliederverhältnisse von irgend einem Zahlenverhältniss abhängig machen wollten. Alle bisher gemachten Versuche haben jedoch kein Resultat geliefert, welches für den Geist überzeugend und für die Mannigfaltigkeit der Praxis massgebend wäre. In geistiger Hinsicht fehlt ihnen die Folgerichtigkeit und für die praktische Anwendung sind sie zu schwerfällig und umständlich.

Die Feststellung einer in jeder Hinsicht vollkommenen Gestalt, welche allen anderen als Norm dienen könnte und Trägerin der Verhältnissharmonie sein müsste, erschien allen Forschern als selbstverständlich.

Quetelet, der hervorragendste Statistiker letzterer Zeit, welcher die Lösung des Problems in der Durchschnittsgestalt aller Menschengestalten der Natur suchte und dafür die umfassendsten Untersuchungen angestellt hat, sagt darüber: „Die Abweichungen der Verhältnisse der verschiedenen Menschenrassen bewegen sich um eine bestimmte Grenze, die bei vielen nicht erreicht und bei anderen überschritten wird,“ und behauptet ferner, „dass diejenige Gestalt, deren Verhältnisse die Mitte zwischen den Abweichungen bilde, als die Stamm- oder Urgestalt anzunehmen sei. Dieselbe müsse aufgebaut sein auf einfachen Gesetzen, die aufzufinden nur eine Frage der Zeit, deren Vorhandensein aber nicht zu bezweifeln sei. Würden die Längen und Breiten der einzelnen Körpertheile, ihre Ausladungen und Einschnitte, sowie die Richtungen der Umrisse aller Menschen aneinander gestellt, um aus den Abweichungen das Mittelverhältniss herauszuziehen, so ergäbe dieses die Verhältnisse der Ur- oder Stammgestalt nach Quetelet's Ansicht. Da man aber, abgesehen von allen anderen Schwierigkeiten, nie sicher sein kann, alle Abweichungen zum Vergleich herbeigezogen zu haben, so stellt sich der Versuch, aus den lebenden Gestalten diese Verhältnisse herausfinden zu wollen, als ein vergebliches Bemühen heraus.

Es fragt sich nun, ob es überhaupt möglich ist, diese Frage zu lösen und ob man sich, so lange eine Normalgestalt fehlt, um zum Vergleich dienen zu können, irgendwie vergewissern kann, dass diese oder jene Gestalt vollkommene Verhältnisse besitzt oder nicht.

Indem also einerseits zur Ergründung der Verhältnissharmonie eine vollkommene oder Normalgestalt nöthig ist und andererseits die Verhältnissharmonie erst gefunden werden muss, um eine Gestalt als solche zu erkennen, so bildet die Lösung dieses Problems zwiefache Schwierigkeiten, welche nur vereint gelöst werden können.

In Ermangelung eines harmonischen Verhältnissystems stützt man sich in der Praxis meistens auf die griechische Antike, die noch heute, wie zu allen Zeiten, als die Norm der Schönheit angesehen wird. Darüber aber, ob derselben ein vor Zeiten aufgefundenes Normalgesetz oder bloß empirische Naturnachbildung zu Grunde liegt, herrscht Unsicherheit, man benutzt sie nur empirisch, ohne über die Vermuthung eines ihr zu Grunde liegenden Systems hinaus zu kommen.

Bereits die Pythagoraeer, sowie später Plato und Aristoteles, haben sowohl in Beziehung auf Gestalten, wie speziell in Beziehung auf die menschlichen Figuren empirische Schlüsse und gewisse Zahlenverhältnisse als allgemein gültige Forderungen an eine schöne Figur gestellt, jedoch ein bestimmtes System ist von ihnen nicht gegründet worden. Später aber kommen in den Schriften des Plinius, Galen, Vitruv, Cicero, Aulus Gellius etc. Andeutungen vor, dass die Griechen sich eines vom Polyclet erfundenen Verhältniss-Canon's bei ihren Kunstbildungen bedient haben, über

welchen jedoch keine näheren Angaben vorhanden sind, so dass, wenn derselbe auch allen Anforderungen genügt haben sollte, die Lösung des Problem dennoch als für uns verloren angesehen werden muss.

Der Bericht des Plinius (34. 19. 2.) über die Werke Polyclet's lautet: „Er verfertigte auch, was die Künstler den Canon nennen, indem sie daraus wie aus einem Gesetz die Umrisse ableiten und er gilt als der einzigste Mensch, der durch ein Werk der Kunst, die Kunst selbst geschaffen.“ Dahin gehört auch folgende Stelle des Galenus (de Temp. 1. 9.): „Die Bildner, Maler, Bildhauer und überhaupt jede Art von Künstlern, malen und bilden von jeder Gattung nur das Schönste, als den von Gestalt vorzüglichen Menschen, oder Pferd oder Ochsen oder Löwen, genau dahin sehend, was in jeder Gattung das Mittlere sei. So lobt man eine Statue Polyclet's, welche der Canon heisst: ein Name, den die Bildsäule daher erhielt, weil alle Theile an derselben sich wechselweise auf's Genaueste entsprechen.“ — In einer anderen Stelle (de Placit. Hippocr. et Plat. 5. p 288 ed. Basil.) sagt Galenus: „Die Schönheit des Körpers beruht auf dem Ebenmaass der Theile, wie in dem Canon von Polyclet gezeigt wird, denn dieser Meister stellt in jener Schrift die Lehre von allen Verhältnissen des Körpers auf, und hat zugleich seine Angaben durch ein Kunstwerk bestätigt, indem er nach den Vorschriften seiner Lehre eine Bildsäule verfertigte, welcher er auch, so wie der Schrift, den Namen Canon beilegte.

Obwohl allgemeiner, lautet auch ebenso darauf bezugnehmend der Anfang des 1. Capitels des III. Buches der Architectur Vitruv's. „Die Composition oder erste Vornahme und Anlage der köstlichen Gebäude, Tempel und Gotteshäuser, liegt in der Symmetrie, welche der Architekt besonders gut wissen und beobachten soll. Aber diese hat ihren Ursprung aus der Proportion, welche von den Griechen Analogia genannt wird und steht diese Proportion jedes Theils der Glieder und Gliedmassen des ganzen Werks in gleichartig gemessener Vergliederung mit dem ganzen Werk, aus dem der Grund der Symmetrie den Ursprung hat.“

Giuseppe Bossi hat die Bezeichnungen, unter welchen die Alten diese Lehre verstanden haben, in seinem Traktat über das Abendmahl von Leonardo da Vinci, Mailand 1810 folgendermassen zusammengestellt.

Hiernach nennt sie:

der ältere Plinius — Symetria (Ebenmaass)

der jüngere Philostrat — Analogia (Angemessenheit)

Suetonius — Comedita et Equita di membra (Gemeinschaftlichkeit und Billigkeit der Glieder)

der jüngere Plinius — Equalita e Congruenza (Gleichförmigkeit und Uebereinstimmung)

Vitruv — Commisuramento (gegenseitige Abgemessenheit)

Cicero — Convenienza de parti e atta composizione di membra (Uebereinkommen der Theile und geschickte Zusammensetzung)

Aulus Gellius — Reciproca competenza di membra (Wechselweiser, gleicher Anspruch der Glieder).

Alle diese Bezeichnungen bedeuten gleichmässig die gegenseitig übereinstimmende Beziehung der Theile. Das Ebenmaass, auf welches sie alle hinzielen, kann unser Geist sich nur vorstellen als die Uebereinstimmung jeder Form und jedes Gliedes mit dem anderen, in gleicher harmonischer Verbindung des ganzen Körpers.

Aus diesen Berichten geht zugleich hervor, dass die griechische Kunst nur vermöge dieses Canon's zu dem höchsten Gipfel der Formenschönheit gelangte, was auch Winkelmann bestätigt.

Dass das Ebenmaass in der Kunst der erste und wichtigste Faktor ist, wurde stets anerkannt, denn nichts verstösst mehr und allgemeiner gegen unser Gefühl als Mängel in dieser Beziehung. Die griechische Kunst, wie wir sie in der Antike verehren, wirkt hauptsächlich durch vollkommen ebenmässige Proportionalität auf uns und ist es deshalb von der grössten Wichtigkeit, dafür den Schlüssel zu finden.

Durch das ganze Mittelalter ziehen sich bis heute Bestrebungen und Versuche mannigfachster Art zum Zwecke einer Lösung dieses Problems. Schadow zählt in seinem Polyclet mindestens sechzig Werke auf, welche die Aufstellung einer Norm für die menschliche Gestalt versucht haben, Zeising weist deren noch mehrere nach und sind mir ausser diesen wieder noch einige Werke neueren Datums bekannt geworden.

Alle bisher aufgestellten Systeme können aber einen Nachweis für die von ihnen angenommene Symmetrie nicht führen, allen fehlt jedwede Begründung und können sie somit nur als unsichere Annahmen betrachtet werden.

Die ersten bekannten Proportionslehren sind hauptsächlich auf die von Vitruv gemachten Angaben begründet, aber letztere stimmen in sich selbst nicht überein und können daher kein befriedigendes Resultat ergeben. Man ist deshalb nach und nach davon abgekommen, ideell befriedigende Bestimmungen zu suchen und hat sich entweder zu empirischen Aufstellungen gewendet oder die Bestimmung der Verhältnisse dem subjektiven Gefühl überlassen.

Dem Mangel eines zuverlässigen, Auge und Geist befriedigenden Proportionalsystems ist es zuzuschreiben, dass die Formen durch das ganze Mittelalter bis auf unsere Tage in den widersprechendsten Stilarten (von Nazarenischen bis zum Zopfstil) sich bewegten, während die antike Kunst durch alle Zeiten auf fast gleicher Höhe sich erhielt.

In unserer Zeit gilt das Schadow'sche Werk „der Polyclet“ für das maassgebendste, während alle früheren als unzuverlässig verworfen werden. Aber selbst dieses Werk wird jetzt von vielen Künstlern als unvollkommen angesehen. Dasselbe entbehrt jeder einheitlichen Systematik, macht aber auch darauf keinen Anspruch, sondern giebt nur empirisch gefundene Formeln, die unter einander ebenso differiren wie die Naturgestalten, denen sie entnommen sind. Eine endgültige proportionirte Musterfigur, die als Basis aller anderen anzunehmen wäre, ist darin weder aufgestellt noch vorhanden.

Durch eine aufgefunden ältere Notiz veranlasst, hat Zeising den „goldenen Schnitt“ als Maassstab angenommen und versucht nachzuweisen, dass die meisten früheren Proportionsbestimmungen, sowie die schönsten Kunstgestalten sich mit diesem Verhältniss vertragen. Zeising hat zum Theil nachgewiesen, dass das Verhältniss des goldenen Schnitts in dem Gefühl für Proportion der menschlichen Seele vorschwebt und hat zum Beweise dafür die Verhältnisse der

verschiedenen Gegenstände wie Bücherformate, Fenster, ausserdem auch der Pflanzen und Kristalle aufgeführt, an denen er das einfachste Verhältniss des goldenen Schnitts anbringt. Ausserdem führt er einige Beispiele für die Richtigkeit des goldenen Schnitts besonders an Antiken und mittelalterlichen Kunstwerken an, kommt aber nicht zu einem systematischen Abschluss; so lässt er die Fusslänge z. B. bei einer Figur von 1000 cm zwischen 145 und 160 cm variiren. Seinen Gestalten fehlt jeder Beweis der Richtigkeit und sind die Maasse des goldenen Schnitts an ihnen nur willkürlich angebracht.

Aehnlich wie Schadow hat Dr. Franz Liharik, Wien 1862, Naturmessungen systematisch zusammen zu ordnen gesucht; aber wenn auch dem spekulativen Theil seines Werkes und der systematischen Anordnung ein Vorrang einzuräumen ist, so genügen die bloss im enface beigefügten Gestalten keineswegs den künstlerischen Anforderungen.

Ein Gesetz für die künstlerische Herstellung der menschlichen Gestalten, welches als einheitliches Verhältniss die Formen durchdringt, ist in keinem der bisherigen Werke enthalten. Was darin als Proportionalität angenommen wird, ist nur eine willkürliche Ausdrucksform für das Verhältniss und die geringen Grössenschwankungen der Naturkörper um einen irgend wie gewonnenen Mittelwerth.

Die im Mittelalter und später entstandenen Proportionslehren dürften mit dem Polycletischen Canon nichts gemein haben, da nicht einmal die Bezeichnungen, unter welchen die Alten diese Lehre verstanden, sich auf dieselben anwenden lassen.

Die einzelnen Gestalten, welche die Natur in jeder Gattung schafft, unterscheiden sich durch Verschiedenheiten in den Verhältnissen und Formen der Körpertheile von einander und in diesen Verschiedenheiten liegen die Erkennungsmerkmale für die Individuen derselben Gattung. Aber weder auf unser Auge noch auf unsere Vorstellung wirken sie alle gleich befriedigend und selten dürfte eine Naturgestalt vorkommen, an welcher wir im Vergleich mit unserem Ideal gar nichts auszusetzen hätten. Wenngleich wir Naturbildungen, in denen einzelne disharmonische Theile vorkommen, eine gewisse Harmonie zuerkennen müssen, so kann die Verbindung disharmonischer Theile zu einem Ganzen unmöglich mit Proportionalität verwechselt werden, da unter letzterer nur die maassvolle Uebereinstimmung aller Glieder und Formen unter einander verstanden werden kann.

Aus diesen Gründen ergibt sich, dass die Formen der Naturgestalten für die Kunst, deren Aufgabe es ist, das möglichst Vollkommene zu schaffen, nicht ausreichen, wenngleich das Studium ihrer Einzelheiten allein im Stande ist, eine sichere Grundlage für Formenkenntniss zu geben. Den Aufschluss, aus welchem Grunde ein Glied zum anderen in diesem oder jenem Verhältnisse stehen müsse, können die Naturgestalten allein also nicht geben. Ferner befinden sich die Naturgestalten von Geburt an durch das Wachsthum, verschiedene Ernährung u. s. w. fortwährend in schwankenden Verhältnissen. Aber selbst, wenn in der Natur Gestalten vorkommen mit ganz vollkommen proportionirten Gliedern, ist die Erkenntniss ihrer vollkommenen Proportionalität nur dann möglich, wenn bereits vorher die Normalgestalt gefunden ist.

Trotzdem liegt in unserem Geiste die Vermuthung, dass es ein mathematisches Gesetz geben müsse, welches die proportionelle Uebereinstimmung der einzelnen Gliedmaassen zu einander und zur ganzen Gestalt nachweist und zum Verständniss bringt. Nur dasjenige Gesetz, aus welchem die harmonischen Verhältnisse einer Gestalt gleichsam herauswachsen, kann als ein Proportionalgesetz angenommen werden. Ein solches aber besitzen wir in allen bisher aufgestellten Werken noch nicht.

Eigenthümlichkeit meines Systems.

Nachdem ich bei meinen Kunststudien die Einsicht erlangt hatte, dass der Kunst diese wissenschaftliche Unterlage noch fehlt und nur durch Angewohnheit oder subjektive Gefühls-Anschauungen vertreten wird, fühlte ich mich gedrängt, nach den Grundprinzipien der Verhältnisse der Gestaltbildung zu forschen, um Normen für die menschliche Schönheit zu finden, welche nicht nur für eine einzige, sondern für jede in des Künstlers Phantasie entspringende Gestalt eine feste Grundlage gewähren könnten. Auf Anregung meines Freundes, Prof. Peter Lenz, und im Verein mit ihm begann ich den goldenen Schnitt auf diese Verhältnisse anzuwenden, wobei wir nach einem mittelalterlichen Bericht vom Nabel ausgingen. Der goldene Schnitt, welchen Euclid im 2. Buch 11 Proposition lehrt, erschien mir als ein Grundverhältniss, dessen Theilungen zusammengehörige Grenzen und zugleich Anschlüsse schaffen; seine unendliche Gleichmässigkeit liess mich vermuthen, dass er als einheitliches Maass, mit den Naturbildungen vereinbar sei.

Da er an und für sich höchst vollkommen und eigenthümlich ist, so hielt ich auch für wahrscheinlich, dass sich die Griechen desselben für die menschlichen, thierischen und architektonischen Bildungen bedient hätten. Aber alle Anstrengungen blieben fruchtlos, bis ich mit neuem Muth die Formen der einzelnen Körpertheile als unter einander verwandt und sich im menschlichen Körper wiederholend annahm und den breiteren Oberkörper mit dem schmalen Unterkörper in wechselseitigen Ausgleich zu bringen suchte.

Dadurch kam ich zur Aufstellung eines Rechtecks, in welchem ich die Gestalt aus Maassen des goldenen Schnitts zu bilden suchte, die Maasse habe ich auf die Seiten des Rechtecks aufgetragen und mit Querlinien verbunden. Dabei ergab sich sofort, dass die Verhältnisse des einen Körpertheils in dem anderen Körpertheile sich so genau wiederholten, dass fast überall dieselben Maass-Verhältnisse hergestellt werden konnten. Die Verbindungslinien der Verhältnisse beschrieben in ihrem Verlauf zugleich die Umrisse der anatomisch und architektonisch entsprechenden ähnlichen Formen mehrerer Körpertheile und wiesen deren gegenseitige Beziehung, Verwandtschaft und Abhängigkeit nach. Der gesetzliche Aufbau erreichte dadurch eine grosse Einfachheit und die Symmetrie, Analogie und Harmonie der Formen erschlossen sich mir in einer wunderbaren, bis dahin ungeahnten Weise.

Es beruht aber diese Behandlungsweise auf dem Grundsatz der Physik, dass ein jeder Körper zuverlässig nur mittelst eines Rechtecks resp. Cubus vollständig ausmessbar sei. Aus diesem Grunde habe ich die Verhältnisspunkte auf die Seiten des Rechtecks aufgetragen und durch ihre Verbindungslinien die Körperformen beschrieben. Dieses Rechteck, welches immer aus der Totalhöhe und Breite der Gestalt gebildet wird, wird für alle Gebilde männlichen Charakters mit männlichen Eintheilungen, für die weiblichen mit weiblichen Eintheilungen versehen, so dass nun ein jedes Geschlecht sein eigenes Schema hat, wie später nachgewiesen wird.

Das so gebildete System unterscheidet sich nun von allen bisherigen dadurch:

1. dass es die Gestalt nicht nur geometrisch ausmisst, sondern mit allen Formen und Verhältnissen schafft;
2. dass es eine neue klare Einsicht in die Zusammengehörigkeit der Körpertheile und Formen giebt;
3. dass es nicht nur auf die ausgewachsenen menschlichen Gestalten, sondern auch auf die Gestalten der Kinder, sowie auf alle übrigen Geschöpfe und Kunstwerke gleichartig anwendbar ist.

Auf dasselbe lassen sich die Bezeichnungen, welche der Canon von Polyclet hatte, vollständig anwenden, ja es dürften kaum treffendere dafür zu finden sein. Aus letzterem Grunde und weil die damit gebildeten Gestalten mit den schönsten griechischen übereinstimmen, halte ich es für wahrscheinlich, dass mein System mit dem Polycletischen Canon congruirt, der vermuthlich ebenfalls auf einer geometrischen Lehre beruhte, da der Inhalt der vorhandenen Berichte und Benennungen mehr auf diese als auf eine andere Maass- oder Zahlenlehre schliessen lässt.

Die volle Uebereinstimmung der griechischen Statuen, Bauwerke, Vasen, Möbel etc. mit dem von mir aufgefundenen System ist nachweisbar, so gehen der Grund- und Aufriss des Parthenon und die Säulenordnungen und andere Verhältnisse darin vollständig auf. Aus den Maassen der griechischen Tempel geht deutlich hervor, dass die Tempel für Götter nach männlichen, für die Göttinnen nach weiblichen Verhältnissen gebaut wurden.

Die Harmonie der Verhältnisse der menschlichen Glieder und Formen kann nicht vollkommener gedacht werden, da meine Gestalten nicht nur einen architektonischen und anatomischen, sondern auch einen mit den mechanischen Gesetzen übereinstimmenden vollkommenen Zusammenhang aufweisen und allen Consequenzen entsprechen, welche Quetelet, Zeising, Cuvier, Carus etc. von anderen Standpunkten aus gefordert und theilweise begründet haben.

Ich glaube mich überzeugt halten zu dürfen, dass durch allgemeinere Kenntniss dieses Systems, die Kunst eine neue Basis und manche Wissenschaft ein neues Untersuchungsmaterial gewinnen wird.

Da die Profile aus den enface Gestalten erzeugt und die proportionellen Unterschiede zwischen den männlichen und weiblichen Gestalten mit mathematischer Sicherheit entwickelt werden, was sich in gleicher Weise auf die übrigen Naturgestalten erstreckt, so ist das System trotz aller Einheit wieder geeignet, die Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Geschöpfe in feste Formen zu fassen und dürfte in dieser Hinsicht besonderes von Seiten der Naturwissenschaften zu beachten sein.

Die Körpertheile sowohl wie auch alle an denselben vorkommenden Formen, wie Condylen, Weichen, Einschnitte und Ausladungen stehen zu einander in gleichem einheitlichen Verhältniss, wodurch die Lehre von der vergleichenden Anatomie ihre volle Erledigung und jede Form in ihrer Proportion fassliche Begründung erhält.

Das System bringt für alle normalen Naturgestalten die belastenden und ausladenden Formen mit den stützenden in einen symmetrischen Ausgleich. Bei Verschiebung der Grundformen ergiebt es Bildungen, welche beim Menschen wenigstens den Rassentypen gleich kommen und je bei veränderten Verhältnissen der Höhe und Breite entsprechend breite oder lange Gestalten; so dass es dem Künstler möglich ist, nach Belieben die Gestalten harmonisch zu proportioniren.

Die Unterschiede der Formen zwischen dem Erwachsenen und Neugeborenen, sowie die Veränderungen, welche das Wachsthum erzeugt, finden ebenfalls eine bisher ungekannte Aufklärung.

Die missverstandene Angabe des Vitruv, dass der Fuss $\frac{1}{6}$ der Körperlänge betrage, welcher Angabe Leonardo da Vinci, Dürer und Andere gefolgt sind, klären sich nach diesem System dahin auf, dass nach Abrechnung des Kopfes die Angabe richtig ist, während ausserdem auch die Tiefe des Profils $\frac{1}{6}$ der ganzen Körperlänge beträgt.

Ebenso leicht wie in dem Rechteck die Gestaltverhältnisse zu construiren sind, lassen sich umgekehrt aus jedem richtig gemessenen Körpertheil die Maasse jedes anderen Körpertheils sowie der ganzen Gestalt sicher ermitteln.

Für den mit Formen vertrauten Künstler ergeben schon die ersten 2 bis 3 der folgenden Theilungen alle Hauptverhältnisse, denn die feineren Theilungen dienen nur dazu, die feineren Zwischentheile zu bestimmen und alle Verbindungen durchzuführen.

Ausserdem prägen sich die Verhältnisse dem Gedächtniss überaus leicht ein, da dasselbe Maass und dieselben Ausgangspunkte der Messung immer wiederkehren, während die bisher üblichen Methoden fortwährend andere Verhältnisszahlen zur Anwendung brachten.

Die Analogie der einzelnen Glieder findet hier nicht blos ihren Ausdruck, sondern wird durch das System in ganz neuer Weise hervorgehoben, so dass auch in dieser Beziehung immer dieselben Verhältnisse wiederkehren. In keinem bekannten Lehrsystem ist diese grossartige Einfachheit der Natur benutzt und ans Tageslicht gezogen. Der Einblick, wie dieselbe Grundform die verschiedensten Körpertheile zum Ausgangspunkt hat und wie die verschiedensten Gestalten in dieselben Maasse sich fassen lassen, erfüllt den Geist mit Staunen und Bewunderung ob der Grossartigkeit und Mannigfaltigkeit der Schöpfung, welche auf solcher Einfachheit und so engem Zusammenhange beruht.

In diesen Maasseinheiten liegt die Begründung für die Zusammengehörigkeit und die Variationen der Geschöpfe klar und zuverlässig erfassbar vor, auch lehren sie den Zusammenhang der Formen mit ihrem geistigen Inhalt erfassen.

Die praktische Anwendung ist so einfach, dass sie jedem Künstler ohne weiteres die gewünschten Verhältnisse ergiebt, und selbst der Jugend leicht verständlich wird. In der Beschreibung erscheint die Sache viel schwieriger, weil es sehr schwer ist, kurze Bezeichnungen zu finden für die immer wiederkehrenden gleichen Manipulationen.

Die Anwendung gewährt vielmehr eine bisher ungekannte Leichtigkeit und Kürze im Maasse. Gleichviel ob die zu bildende Gestalt gross oder klein, bleibt die Maassweise ohne jede Veränderung des Maassstabes dieselbe; jedoch muss man mit dem Verhältniss des goldenen Schnitts vertraut sein.

II. Praktischer Theil.

Der goldene Schnitt

ist die Theilung einer Linie in der Weise, dass der grössere Theil $a c$ (Fig. 1) sich zu der ganzen Linie $a b$ ebenso verhält wie der kleinere Theil $c b$ zu dem grösseren $a c$. Ungefähr ist das Verhältniss des kleineren zum grösseren Theil wie 5 zu 8, genau genommen giebt das Zahlenverhältniss einen irrationalen Bruch nämlich: 5,0249943 zu 8,1306215. Es ist daher das Auffinden der Verhältnisse in den einzelnen Fällen durch die Rechnung eine mühselige und weitläufige Operation. Dagegen ist das unmittelbare Ausmessen mit richtig construirtem Zirkel das Allereinfachste und Rascheste.

Zur Ausführung der Messung dient der Zirkel Fig. 2, dessen Schenkel in ein solches Verhältniss gebracht sind, dass die längeren Schenkel c bis d den grösseren (Major), und die kürzeren Schenkel a bis b den entsprechenden kleineren Theil (Minor) angeben. Er wird meist Reductionszirkel genannt.



Fig. 1.

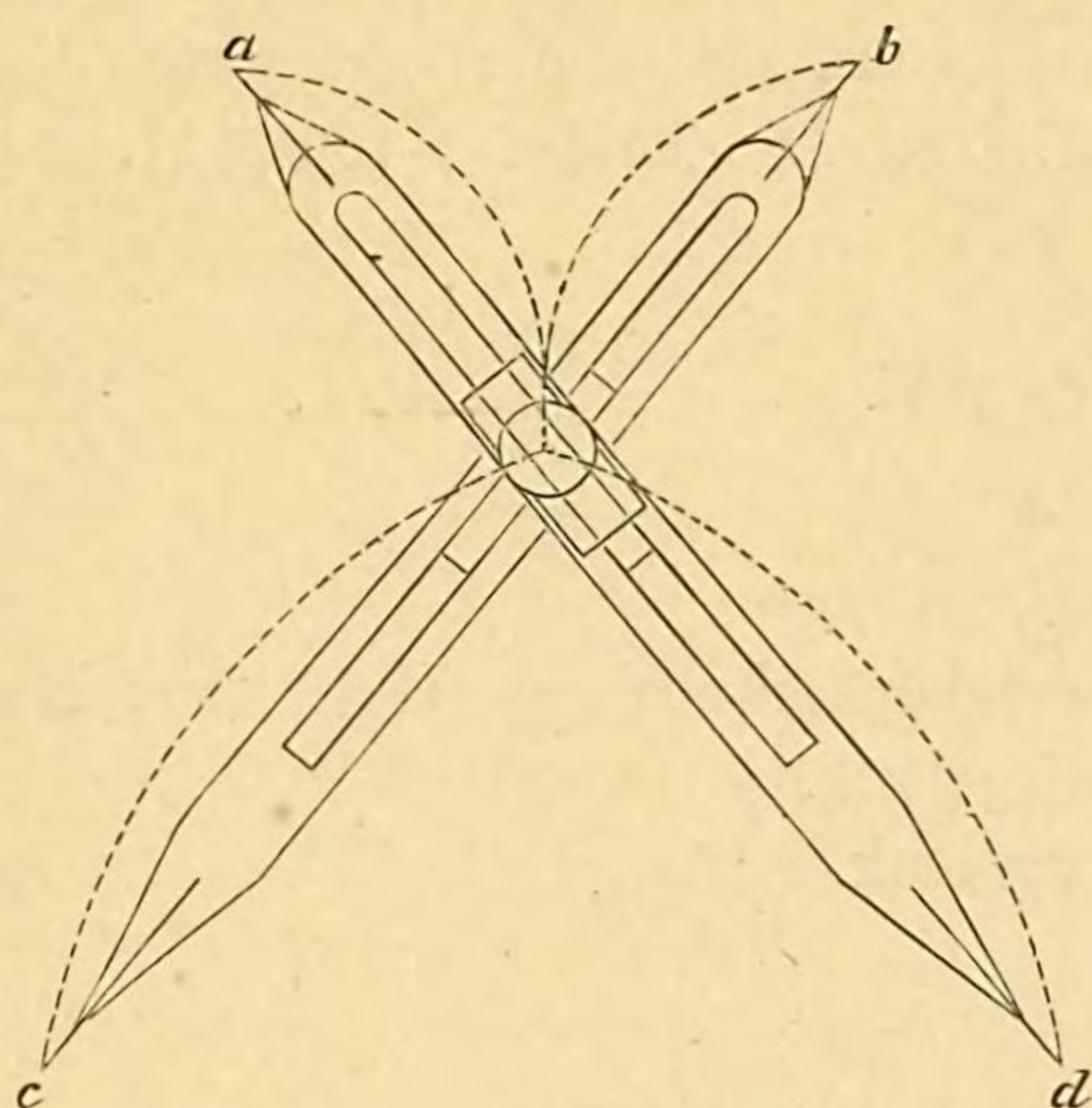


Fig. 2.

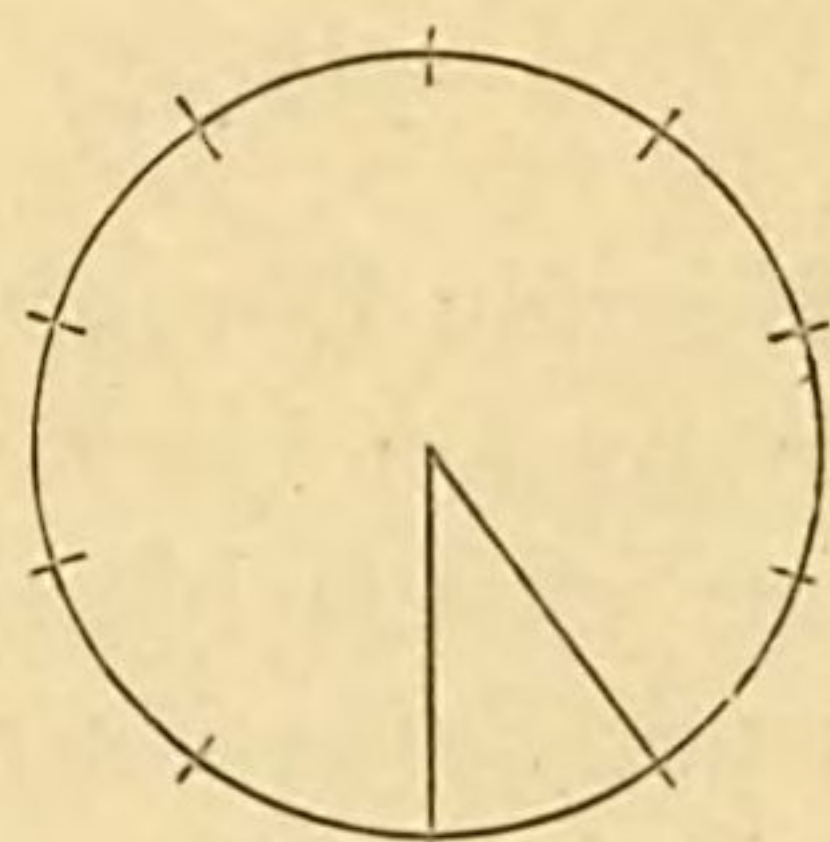


Fig. 3.

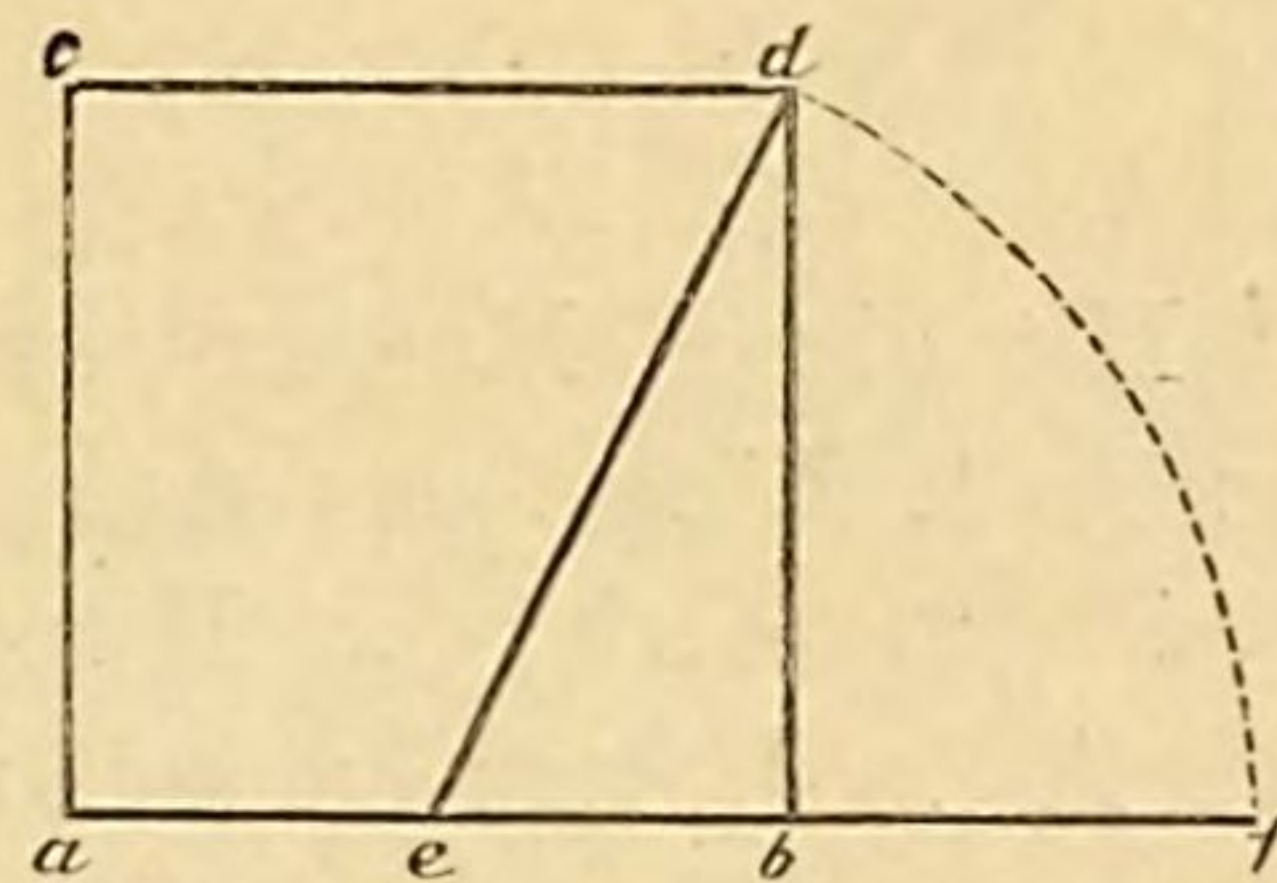


Fig. 4.

Auf geometrischem Wege lässt sich die Theilung des goldenen Schnitts in mehrfacher Weise construiren, die einfachste besteht in der Theilung eines Kreises in zehn Theile. Die Entfernung der Sehne zwischen den beiden Punkten des Kreises (Fig. 3) beträgt den Minor und der halbe Durchmesser oder Radius den Major. Eine zweite Art ist folgende: Bilde ein Quadrat $a b c d$ (Fig. 4), halbire $a b$ im Punkte e , und schlage um e mit $e d$ einen Kreisbogen, welcher die verlängerte $a b$ in f trifft. Dann verhält sich $b f$ (Minor) zu $a b$ (Major), wie $a b$ (Minor) zu $a f$ (Major).

Zu grossen Gestaltbildungen lassen sich die Theilungen durch Multiplication herstellen, in dem eben soviel Majore wie Minore an einander gereiht werden, wozu ein kleinerer Zirkel ausreicht. Weil durch das öftere Oeffnen und Schliessen des Zirkels sich Ungenauigkeiten einschleichen können, so ist es rathsam einzelne Verhältnisse auf ein Lineal oder Papierstreifen zu fixiren, von wo aus sie auch mit gewöhnlichen Zirkeln entnommen und übertragen werden können.

Da vielfach die Theilungen des goldenen Schnitts, wenn sie durch Maasse (cm oder Zoll) ersetzt werden, nur um einen, für das Auge kaum wahrnehmbaren Punkt variiren, so kann man sich in einzelnen Fällen auch mit solchen Maassen behelfen.

Die ganze Körperlänge zu 72 Theilen angenommen, ergibt, besonders für die ersten Gestalten, praktisch anwendbare Theilungsmaasse; dieselben lassen sich durch Halb- und Dritttheilung leicht herstellen.

72 halbt ergibt 36, 36—18, 18—9, 9 durch 3 getheilt 3, und 3 in 3 getheilt $\frac{1}{72}$ tel.

Das Verständniss des goldenen Schnitts und die Richtigkeit ihn anzuwenden, erzielt man leichtesten vermitteltst des Reduktionszirkels, weshalb derselbe allen anderen Hilfsmitteln vorzuziehen ist.

Es ist anzunehmen, dass sich die Griechen desselben bedienten, wofür der, mit anderen antiken Gegenständen aufgefundene, auf den goldenen Schnitt verfertigte Zirkel spricht, den Weiser in seinem Kunstatlas Seite 52 dargestellt hat.

Angaben der brauchbarsten und bequemsten Messungen.

Die folgenden Gestalten sind in völlig ruhigem Stande dargestellt, so dass auch der Abstand der Arme und Beine von einander und vom Rumpf als proportionirte Entfernungen angenommen werden können. Es gehören meist 2 Figuren, eine Vorder- und eine Profilansicht, zu einer und derselben Darstellung, die Längenmaasse der Vorderansicht sind dann auch für die Profilansicht gültig. In jeder Darstellung ist nur ein einziges Maass für alle die Körpertheile angegeben, welche damit, oder mit den nach dem goldenen Schnitte daraus gewonnenen kleineren Maassen gemessen werden können. Der ausübende Künstler kann also sofort erkennen, in welcher dieser Darstellungen die Maasse sich finden, deren er bedarf und darnach seine Wahl treffen.

Erste Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 5 u. 6.

Hauptmaasse aus der Armlänge.

Diese Haupt-Längen- und Quermaasse treffen besonders Gelenke und Vertiefungen. Nebenmaasse aus der Armlänge, siehe Fig. 7 und 8.

Nimmt man die ganze Höhe der Gestalt zu 72 Theilen an, so beträgt die Armlänge 32 Theile = Maass A.

Die Theilung des Maasses A durch den goldenen Schnitt ergibt in dem grösseren Abschnitt den Major, das Maass A I. = 20 Theile, in dem kleineren Minor A II. = 12 Theile. Die Theilung von A II. ergibt wieder den Major A III. = $7\frac{4}{10}$ und den Minor IV. = $4\frac{6}{10}$ Theile.

Fig. 5, Vorderansicht.

Mit diesen Maassen stimmen folgende Körpertheile:

Das Maass A 1. Länge des Armes vom Acromion bis Handende.

2. „ „ Rumpfes, vom Scheitel bis zum Oberschenkelknochen (Gelenk im Becken).

A I. Unterschenkellänge von der Sohle bis zum Kniegelenk.

„ Oberschenkellänge, vom Kniegelenk bis Beckengelenk.

„ Vom Beckengelenk bis zur Halsgrube.

A II. Von der Halsgrube bis Scheitelhöhe.

A I. Armlänge von der Achselhöhle bis Handgelenk.

„ Scheitelhöhe bis unter den grossen Brustmuskel.

A II. Breite zwischen den Beckenrändern (crista ilei).

A III. Gesichtslänge vom Kinn bis zum Haarwuchs.

„ Handlänge.

A III. A III. Breite zwischen den Achselhöhlen.

A III. A III. Länge des Oberarms, vom Acromion bis zum unteren Ende des Humerus.

A III. Breite zwischen den Ohrenrändern.

„ Halsgrube bis zur Mitte der Augen.

„ Schlüsselbeinhöhe bis unter der grossen Brustmuskel.

„ Brustmuskel bis zum Nabel (zweite Sehnenverbindung des graden Bauchmuskels).

A IV. A IV. Vom Handgelenk bis zum Oberarmknochen (Sehnenansatz des biceps am Unterarm).

(Wird der Unterarm gehoben, so wird der Theil des Oberarms bis zur Achselhöhle kürzer.)

A IV. Vom Scheitel bis zur Augenmitte.

A I. A III. Von der Sohle bis zum Ende des Mittelfingers.

Der Minor von der Unterarmlänge (A III. und A IV. AIV.) = die Fusslänge.

Die Gesamtbreite des Körpers beträgt zwei Fusslängen.

Fig. 6, Profilansicht.

Von den Breiten stimmt direkt nur mit:

A IV. Die Mitte des Oberarms, und mit

A III. Die Mitte des Oberschenkels.

Fig. 5.

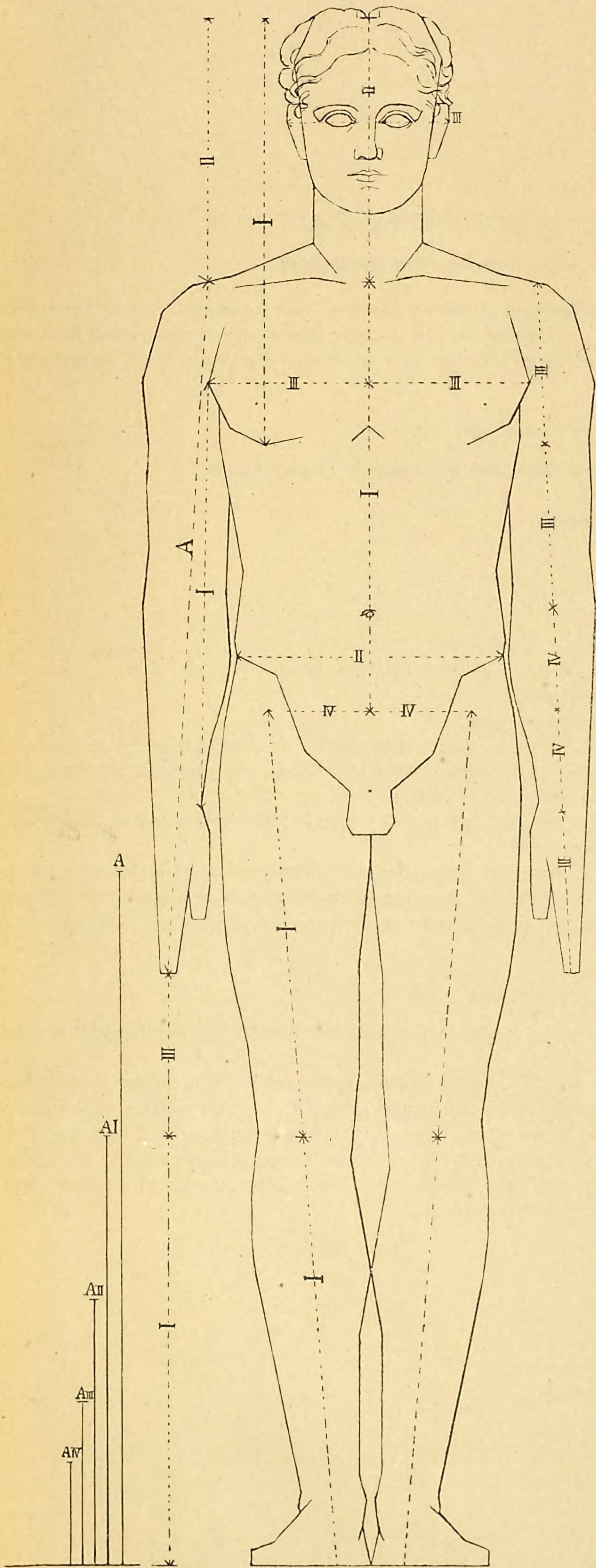
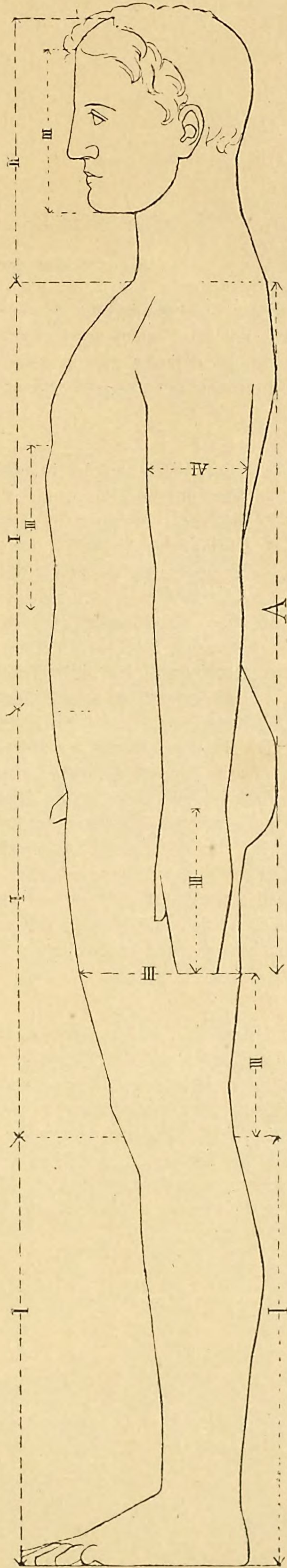


Fig. 6.



Zweite Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 7 u. 8.

Maasse aus der Armlänge nach verschiedenen Richtungen.

In dieser Darstellung sind weitere Uebereinstimmungen desselben Maasses, der Armlänge, wie in der ersten Darstellung, A I. mit den Formen des Körpers dargestellt. Während bei Fig. 5 dieses Maass nur in senkrechter Richtung durchgeführt ward, ist dasselbe hier in verschiedenen Richtungen angelegt und so, wie in Fig. 5 die Gelenkformen, hier auch äussere Formenabschnitte gegeneinander bestimmt.

Fig. 7, *Vorderansicht*.

- A I. Die Entfernung der Scheitelhöhe bis zur Mitte des Deltamuskels (Schulterbreite).
- „ Vom unteren Nasenende bis zur Taille.
- „ Mitte des Mundes bis zum Ellenbogengelenk.
- „ Ohrläppchenansatz bis zum Ellenbogen.
- „ Mitte des Deltamuskels bis spina ilei.
- „ Achselhöhle bis zur Schoossfuge.
- „ Mitte des Deltamuskels bis Handgelenk.
- „ Von der Trochanterbreite bis zum äusseren Kniegelenk.
- „ Handgelenk bis zur Scheidung des Armes von der Brust (anderer Seite).
- „ Handgelenk bis zum Kniegelenk (anderer Seite).
- „ Kniegelenk innen, bis Fussbreite des anderen Beines.

A II. Die Entfernung der Herzgrube mit den Rändern des Beckens bildet ein regelmässiges Dreieck.

Mit diesem Maass A I. A II. lassen sich alle kleineren Vertiefungen, welche die einzelnen Knochen und Muskel bilden, in der an Fig. 7 angegebenen Weise bestimmen.

Daraus ergibt sich, dass alle Ruhepunkte der Formen, bei folgerichtigem Vergleich, in gleicher Entfernung zu einander stehen, also der Gestalt ein einziges Maass zu Grunde liegt.

Die Angaben der Maasse von Fig. 7 eignen sich auch zur Benutzung bei Bildungen bewegter Gestalten. Das Grundmaass nämlich verändert sich nie, es wird nur auf der Seite der zusammengeschobenen Formen um denjenigen Theil kürzer, um welchen sich die Formen der anderen Seite des Rumpfes mehr ausdehnen, so dass, was die eine Seite von dem Maasse einbüsst, die andere gewinnt.

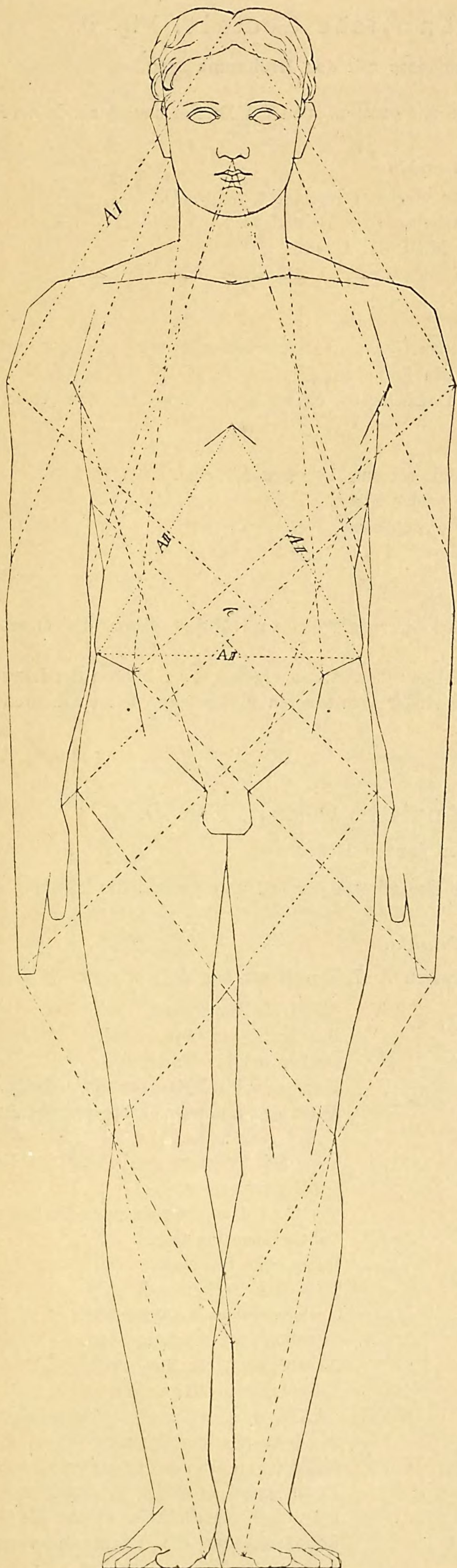
Fig. 8, *Profilansicht*.

Das Maass A I. halbt, ergibt das Verhältniss der Abstände der äusseren Formen der Profilansicht in dem oberen Theile des Kopfes und des Rumpfes.

Wird diese Hälfte als Minor gefasst, so ergibt der Major davon das Maass für die Verhältnisse der Beinformen.

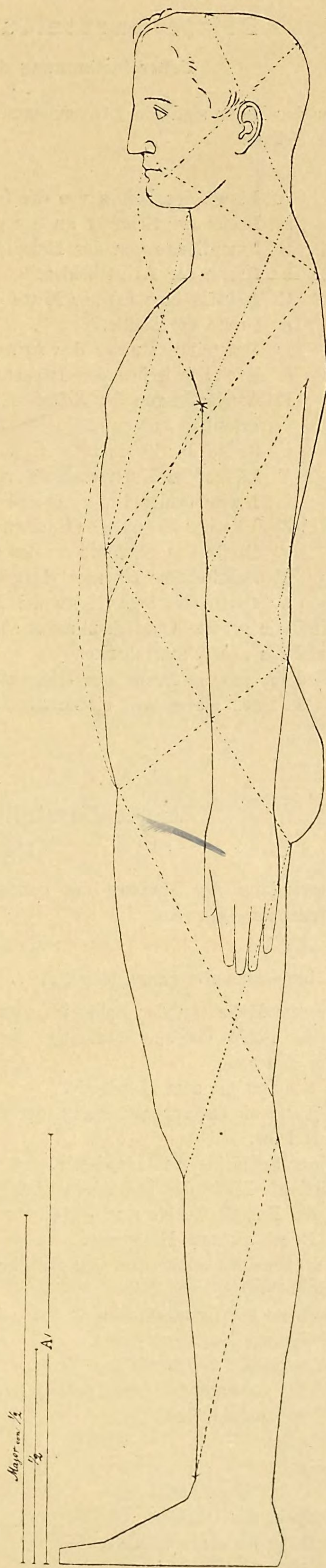
Die Einheit der Verhältnisse, in welcher die Körperformen zu einander stehen, ist im Allgemeinen in folgender Weise aufzufassen. Die Entfernung zweier verwandter Formen von einander trifft in folgerichtiger Anwendung des Maasses ebenfalls die Entfernung zwischen zwei entsprechenden Formen. Wird dieses Maass als Minor gefasst, so ergibt der Major ein grösseres und umgekehrt als Major gefasst, der Minor ein kleineres Maass für wiederum gleichartige, den ersten entsprechende Formen. Dies ist aus der 7. und 8. Figur ersichtlich.

Fig. 7.



→ 9 ←

Fig. 8.



Dritte Darstellung: Männliche Gestalt, Fig. 9.

Uebereinstimmung der Längenmaasse mit den Breitenmaassen.

An der Figur sind die Längenmaasse als Majore mit grossen, und die Breitenmaasse als Minore mit kleinen Buchstaben bezeichnet.

Vorderansicht.

- A Länge des Beines von der Sohle bis zum Gesäss (Geschlechtstheilrand).
- a Breite der Schulter an der grössten Ausladung des Deltoideus.
- B Rumpflänge von der Halsgrube bis zur Mitte der Gestalt.
- b Breite der Achselhöhlen.
- C Achselhöhlen bis zur Mitte der Gestalt.
- c Breite der Taille.
- D Brusteinsatz unter der Achselhöhle bis zum Gesäss (Geschlechtstheilrand).
- d Breite zwischen den Beckenrändern (crista ilei).
- E Armlänge von der Achselhöhle bis zum Daumenspalt, oder von der Taille bis zum Anfang des Kniegelenks (Aussenseite).
- e Breite der Trochanter.
- F Länge des Unterschenkels vom Kniegelenk bis zum äusseren Knöchel.
- f Breite beider Unterschenkel und Breite beider Füsse.
- G Von der Stirnhöhe (Haarwuchs) bis zur Rumpfhöhe.
- g Breite des Gesichts an den Ohrläppchen.
- H Scheitelhöhe bis zum Rumpfanfang.
- h Breite des Schädels in der Mitte der Stirn.

Wird die grösste Oberschenkeldicke als Minor gefasst, so ergeben zwei Majore davon die Oberschenkellänge vom Beckenrand bis zum Unterschenkel.

Wird die grösste Breite des Unterschenkels als Minor gefasst, so ergeben zwei Majore die Länge des Unterschenkels vom äusseren Kniegelenk bis zum äusseren Knöchel oder vom inneren Kniegelenk bis zum inneren Knöchel.

Vierte Darstellung: Männliche Gestalt, Fig. 10.

Maasse aus der ganzen Höhe.

Anwendung des Maasses der ganzen Höhe der Gestalt und der aus dieser durch die Theilung des goldenen Schnitts entstehenden Maasse.

Profilansicht.

A bezeichnet die ganze Höhe, A I. den Minor davon, A II. den Minor von A I. u. s. w.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> A. Die ganze Höhe von der Sohle bis zum Scheitel. A I. Von der Sohle bis zur Scheidung des Oberleibs vom Unterleib. „ Vom Scheitel bis zum Handende. A II. Vom Scheitel bis zur Scheidung des Ober- und Unterleibs. „ Von der Sohle bis zum Handende. A III. Scheitel bis Mitte des Deltoideus (Achselhöhle). „ Von der Rumpfhöhe bis zum Nabel. „ Vom Nabel bis zum Handende. „ Vom Handende bis zum Ende des Zwillingsmuskels. A IV. Scheitelhöhe bis Rumpfhöhe. „ Rumpfhöhe bis Brustbeinende. „ Sohle bis zum Zwillingsmuskel. „ Zwillingsmuskel bis Mitte des Knies. „ Nabel bis Gesässende (Geschlechtstheilrand). „ Nabel bis Achselhöhle. „ Brustbreite. „ Fusslänge. A V. Scheitel bis Nasenende. „ Rumpfhöhe bis Ohrhöhe. „ Rumpfhöhe bis Achselhöhle. „ Brustbeinende bis Nabel. | <ul style="list-style-type: none"> A V. Nabel bis Bauchrand. „ Bauchrand bis Gesässrand. „ Gesässrand bis Handende. „ Handende bis Mitte der Kniescheibe. „ Mitte der Kniescheibe bis grösste Ausladung des Unterschenkels. „ Von der grössten Ausladung des Unterschenkels bis Soleussehne. „ Von der Soleussehne bis unter den äusseren Knöchel. A VI. Scheitelhöhe bis Ohr. „ Rumpfhöhe bis Nase. „ Taille bis Beckenrand. „ Gesässrand bis Daumenende. A VII. Stirnhöhe bis Augenbrauen. „ Augenbrauen bis Nasenende. „ Nasenende bis Kinnende. A VIII., A IX. u. s. w. ergeben immer kleinere Formen, so dass aus der kleinsten Form die ganze Gestalt und ebenso aus der ganzen Grösse die kleinste Form leicht construiert werden kann. Daraus erhellt die Einheitlichkeit, welche die Gestalt durchdringt; selbst die Phantasie vermag dieselbe nicht vollendeter aufzustellen. |
|---|--|

Fig. 9.

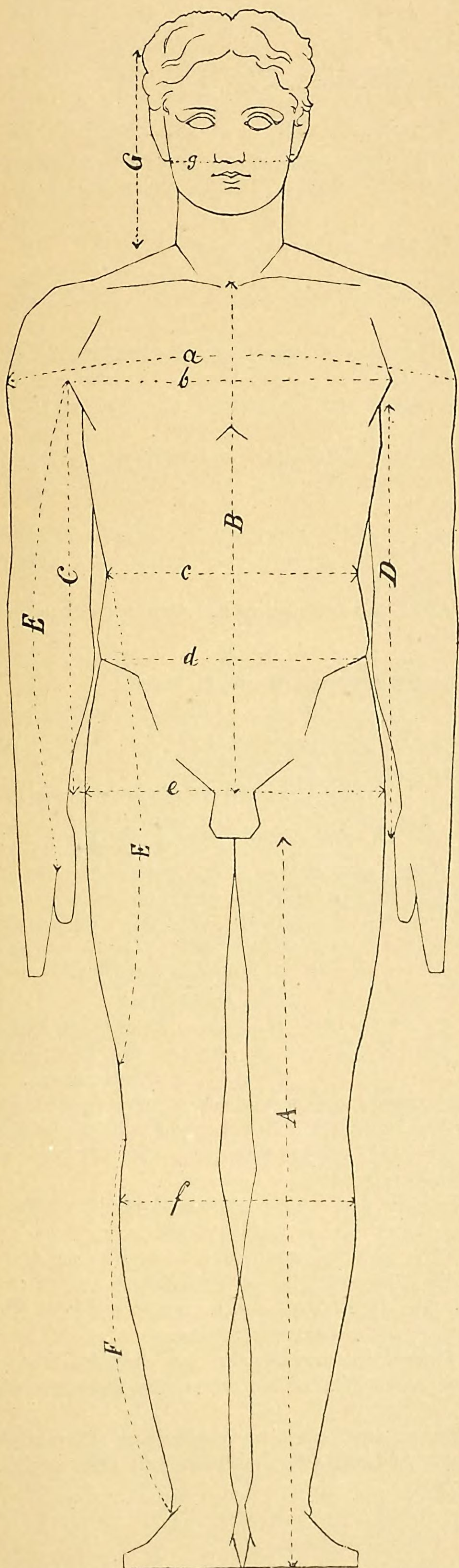
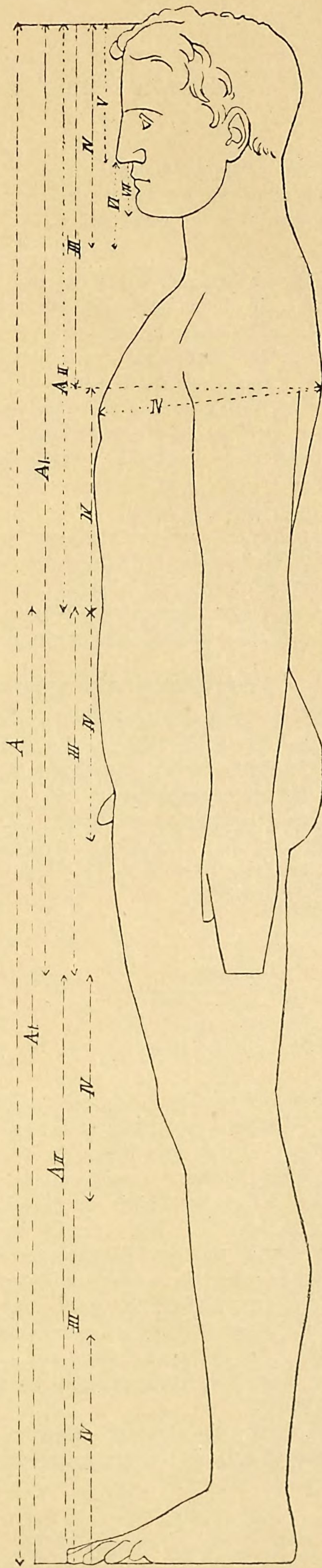


Fig. 10.



Fünfte Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 11 u. 12.

Morphologie.

Ebenso wie die Gelenke, Ausladungen und Einschnitte in gleichem Verhältniss zu einander stehen, was in den vorhergehenden Figuren gezeigt ist, so ist das auch der Fall bei den Condylen, die in der Pfanne des Beckens des Schulterblatts und des Jochbeins rotiren.

Fig. 11, *Vorderansicht* — Fig. 12, *Profilansicht*.

Es verhalten sich wie Major zum Minor:

1. Die Entfernung von der Ferse bis zum Condylus des Trochanter und die Entfernung vom Condylus des Trochanter bis zum Condylus humeri.
2. Die Entfernung vom Condylus des Trochanter bis Condylus humeri und die Entfernung des Condylus humeri bis zur Schädelhöhe.
3. Die Entfernung vom Condylus humeri bis zum Condylus des Unterkiefers und vom Condylus des Unterkiefers bis zur Schädelhöhe.

In ebenso verwandten Verhältnissen stehen die Stützformen des Körpers zu einander; die Ferse, auf der man steht, das Gesäss, auf dem man sitzt, der Handballen, auf den man sich stützt, das Schulterblatt und der Hinterkopf, auf dem man liegt.

An Fig. 11 sind diese letzteren Punkte durch die mit I, II, III, IV bezeichneten Linien gekennzeichnet.

Die Entfernung der Linien von einander steht im Verhältniss des goldenen Schnitts. Die Entfernung von I bis II bildet den Major von II zu III, II bis III den Major von III zu IV.

So wie diese Formen eine Wiederholung von gleichartigen Beschaffenheiten und Entfernungen aufweisen, verhalten sich auch alle zwischen ihnen vorhandenen Formen zu einander.

Angaben einander entsprechender Formen über den Hauptmaassen IV, III, II und I.

Es entsprechen sich alle mit der gleichen Zahl 1, 2, 3 u. s. w. bezeichneten Formen in folgender Weise:

6 über IV	die Scheitelhöhe entspricht	6 über III	der Rumpfhöhe, 6 über II	der Unterleibhöhe (zugleich grösste Breite des Unterarms) und 6 über I	entspricht der grössten Ausladung des Unterschenkels.
7 über IV	die Schädelvertiefung,	„ „	dem Armeinsatz	über II	dem Beckenrand
8 „ „	die gross. Schädelausladung,	„ „	Acromion,	„ „	spina ilei,
9 „ „	tieferer Schädelausladung,	„ „	Oberarmknopf,	„ „	Oberschenkelkopf,
10 „ „	äusserste Schädelausladung,	über III	äusserste Oberarmkopfausladung,	„ „	äusserste Beckenausladung,
1 über III	Augenwinkel,	über II	Winkel zwischen Brust und Arm,	über I	Winkel zwischen dem Daumen und der Hand und zwischen den Beinen (innen)
2 „ „	Gesichtsbreite	„ „	Brustbreite,	„ „	Oberschenkelbreite,
3 „ „	Ohr- und Nasende,	„ „	Brustbeinende,	„ „	Handende,
4 „ „	Mundöffnung,	„ „	Magengrube,	„ „	Einschnitt zwischen Arm u. Brust.
5 „ „	Mitte des Halses,	„ „	Taille,	„ „	zwischen dem Unterschenkel und Knie (aussen).

Durch diesen Vergleich stellt sich heraus, dass die einander entsprechenden Formen auch in einem entsprechenden Verhältniss zu einander an dem menschlichen Körper angebracht sind. Dieselbe Aehnlichkeit, wie die Schädelbreite (10 über IV) mit dem Kopfe des Oberarms (10 über III), die Beckenausladung (10 über II) mit dem inneren Knöchel (10 über I) haben, ist auch zwischen allen übrigen Formen vorhanden.

Auf der zweiten Hälfte der Gestalt (Fig. 11) ist angegeben, dass d (über I) Fussgelenk mit d (über II) dem Handgelenk; c (über I) die Dicke des Unterschenkels innen mit (c über II) der Dicke des Unterarms innen; (b über I) die Kniekehle innen mit dem Ellenbogengelenk innen (b über II); äussere Unterschenkel (a über I) mit dem äusseren Unterarmeinsatz (a über II) in derselben Weise übereinstimmen. Ebenfalls stehen bei der Profilansicht Fig. 12 (3 über III) die Nasenspitze, (über II) Brustvorsprung; (5 über III) Kinnende, (über II) Brustende; ferner a b (über I) das Kniegelenk, mit a b (über II) das Rücken- und Armgelenk in architektonisch formeller Uebereinstimmung.

In dieser Weise verhalten sich alle gleichartigen Formen zu einander, und sind sowohl durch die Verhältnisse der Entfernung von einander als auch durch die architektonische und pyhsiologische Formenähnlichkeit mit einander verwandt.

Weil für die einzelnen einander entsprechenden Formen innerhalb der verschiedenen Körpertheile keine Namen vorhanden sind, so ist eine speziellere Durchführung dieser Angaben ohne Umständlichkeit nicht möglich.

Fig. 11.

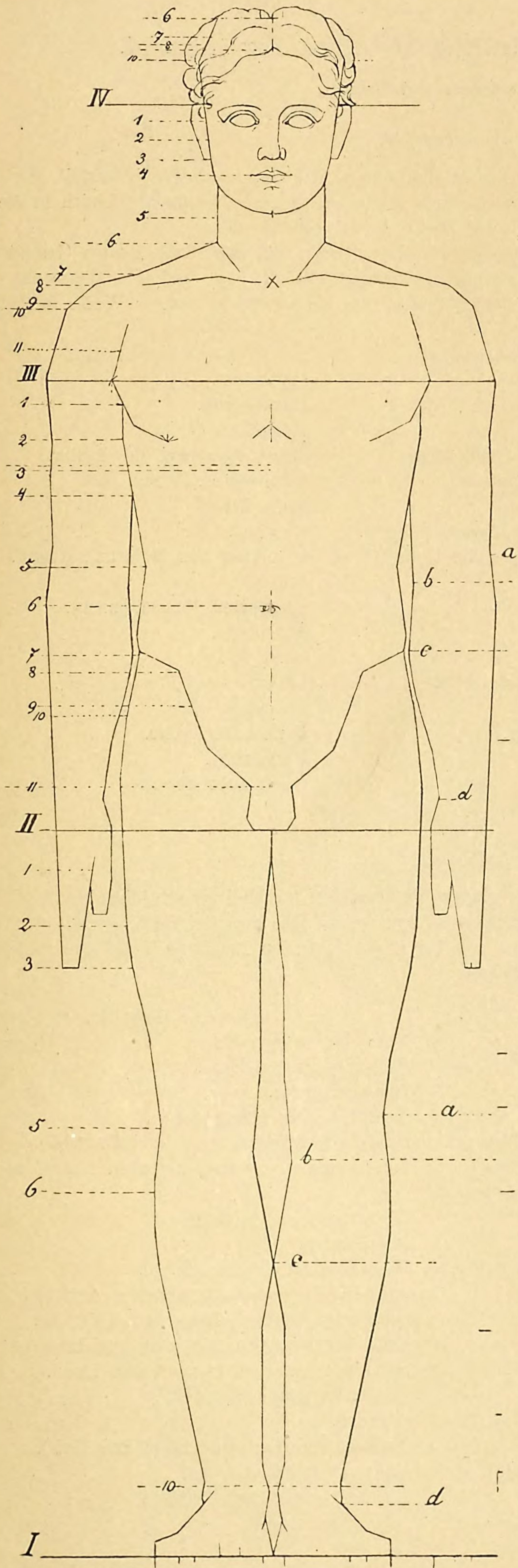
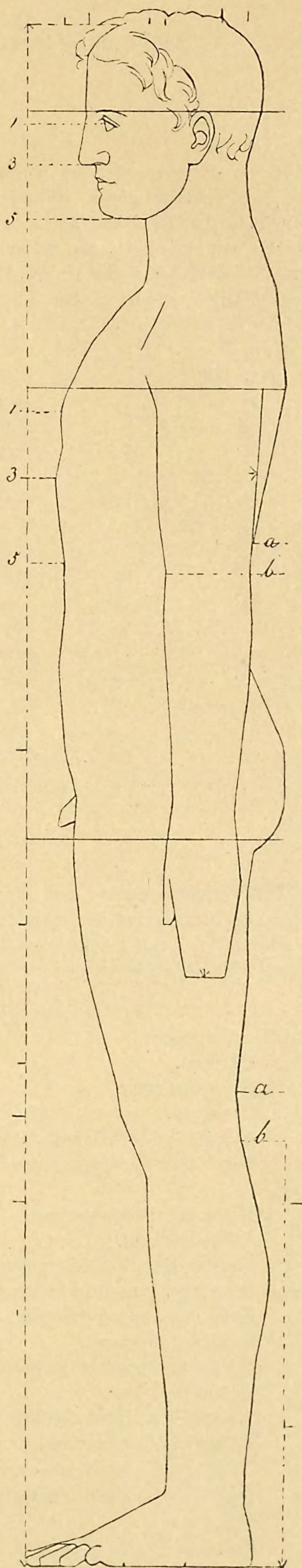


Fig. 12.



Sechste Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 13 u. 14.

Analogie der Längen und Breiten.

Fig. 13, Vorderansicht.

Construirt man über der Vorderansicht einer Gestalt eine andere kleinere, querliegende Gestalt, deren Länge der Breite der ersteren gleich ist und zieht von ihren einzelnen Körperabtheilungen senkrechte Linien in die erstere Gestalt hinein, so treffen diese Linien analoge Formen in der Breite der unteren Gestalt.

Die mit a b etc. bezeichneten Linien sind von den Langformen der quer überliegenden Gestalt gezogen und in ihrem Verlauf begrenzen sie die Breite der Körperformen der unteren Gestalt. Die auf diese Weise mit einander verbundenen Theile weisen wieder eine Formenverwandtschaft nach, wie sie bereits in anderer Weise in den vorhergehenden Figuren gezeigt ist.

	Kleine Quergestalt.	Grosse Gestalt.
a. trifft	Scheitelhöhe.	Deltoideus.
b.	Kinn.	Handgelenk.
c.	Rumpfhöhe.	Rumpfbreite.
d.	Armansatz an der Schulterhöhe.	Brustansatz und Trochanter.
e.	Deltoideus Oberarmbreite.	Unterschenkelbreite.
f.	Brustbeinende.	spina ilei.
g.	Scheidung zwischen Arm und Brust.	Ohrrend.
h.	Scheidung vom Ober- und Unterleib.	Scheidung von Hals und Rumpf.
i.	Mitte.	Mitte.
k.	Gesässende.	Oberschenkelbreite (innen).
l.	Handende.	Halsbreite.
m.	Kniescheibe.	spina ilei.
n.	Einsatz des Unterschenkels.	Einsatz des Unterschenkels.
o.	Unterschenkeldicke.	Unterarmdicke.
p.	Zwillingsmuskende.	Brustmuskbreite.
q.	Aeusserer Knöchel.	Handbreite.
r.	Fusssohle.	Gesamtbreite.

Fig. 14, Profilansicht.

Die Verhältnisspunkte der Langformen der Quergestalt (Profilansicht) treffen in ihrer senkrechten Verlängerung ebenfalls analoge Breitformen der unter ihr stehenden Profilgestalt und weisen ihre gegenseitige Verwandtschaft nach.

Die mit a b etc. bezeichneten Linien sind ebenso wie bei Fig. 13 von den Langformen der Quergestalt bis zu den entsprechenden Breitformen der stehenden Gestalt gezogen.

	Kleine Quergestalt.	Grosse Gestalt.
a trifft	Scheitelhöhe.	Ende der grossen Zehe.
b „	Ohrrend.	Ende der dritten Zehe.
c „	Kinnvorsprung.	Brustvorsprung.
d „	Kinnrand.	Vorsprung des Brustmuskels.
e „	Rumpfhöhe (Scheidung zwischen Hals und Rumpf).	Scheidung zwischen Ober- und Unterleib.
f „	Kopf des Oberarmknochens (Grube unter dem Schlüsselbein).	Nasenspitze (Scheidung zwischen Rumpf und Bein).
g „	Mitte des Deltamuskels.	Oberster Stirnvorsprung.
h „	Ellenbogenkopf.	Kniescheibe.
i „	oberstes Ende des Oberschenkelknochens (A I s. Fig. 5).	Halsgrube (A I siehe Fig. 5).
k „	Scheidung zwischen Leib und Bein.	Achselhöhle (Scheidung zwischen Arm und Brust).
l „	Ende der Geschlechtstheile.	Scheidung zwischen Ober- und Unterarm.
m „	Ende des Gesässes.	Ende der Fusshöhe (Unterschenkeinsatz).
n „	Scheidung zwischen Daumen und Hand.	Scheidung zwischen Daumen und Hand.
o „	Handende.	Handende und Fingerbreite.
p „	Anfang des Unterschenkels (A I siehe Fig. 5).	Ohrrend.
q „	Ende des Zwillingsmuskels.	Nacken (zwischen Hinterkopf und Hals).
r „	Ende des Unterschenkels (Fusshöhenanfang).	Ende des Schulterblattes.
s „	Sohle, Hacken und Fussballen.	Rücken, Gesäss und Schulter.

Fig. 13.

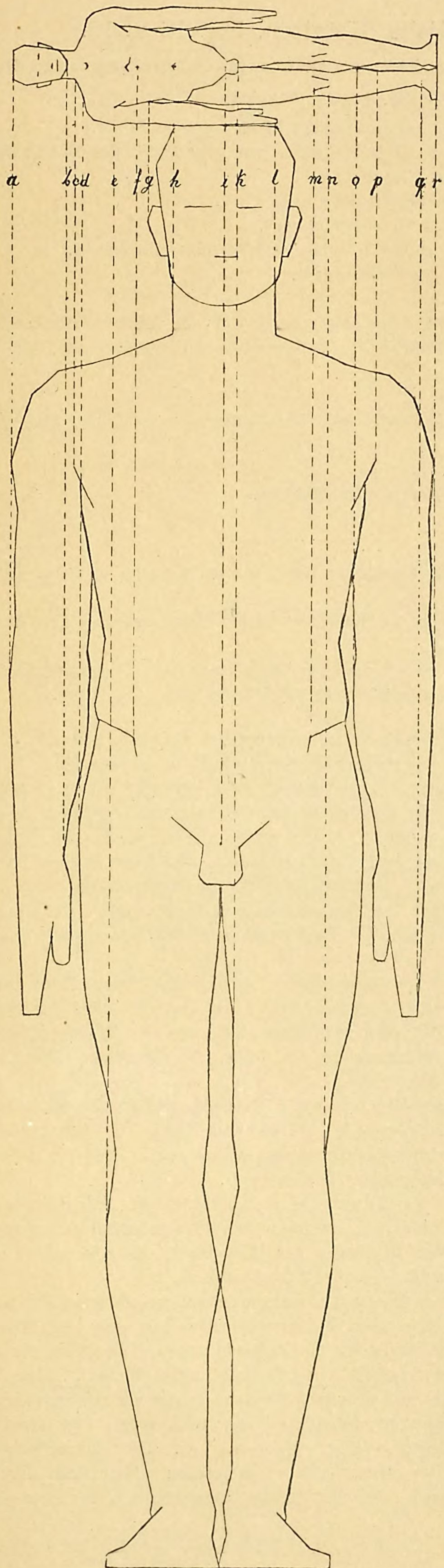
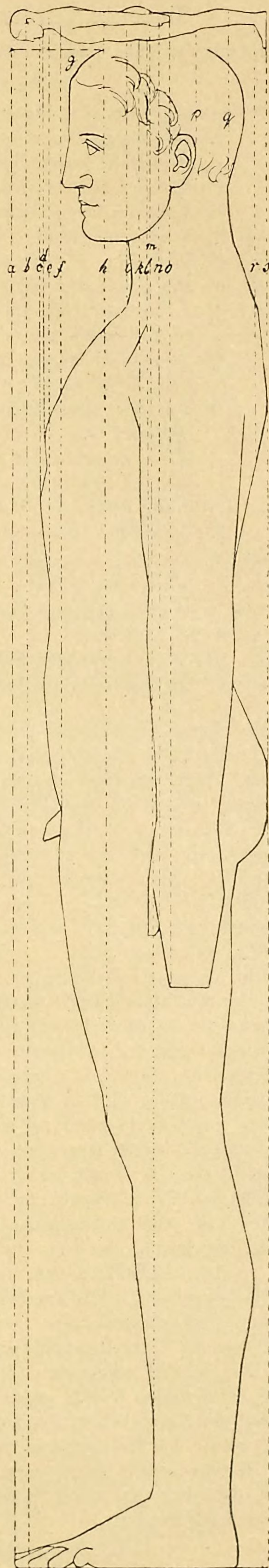


Fig. 14.



Siebente Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 15 u. 16.

Uebereinstimmung der Maasse des gehobenen und gebogenen Armes mit den Längen- und Breitenmaassen des Rumpfes.

Fig. 15, *Vorderansicht* — Fig. 16, *Profilansicht*.

Die grossen Buchstaben bezeichnen den Major, die entsprechenden kleinen dessen Minor.

- A Die Länge des ausgestreckten Armes der Vorderansicht, von der Mitte des Brustbeines bis zum Handende, beträgt die Hälfte der ganzen Gestalt.
- a Von der Mitte der Gestalt bis zur Höhe des Brustbeins.
- B Vom Handende bis zum oberen Rande des Oberarmknochens.
- b Vom Kopfe des Oberarmknochens bis zum Kopfe des Oberschenkelknochens.
- C Vom Handende bis zum Ellenbogenende der Profilansicht.
- c Die Breite der Taille der Vorderansicht.

Wird der Unterarm bis zur wagerechten Lage gebogen, so trifft die Mitte seiner Breite genau in die Taillenhöhe und seine Länge steht zur Taillenbreite im folgerichtigen Verhältniss wie Major zum Minor.

- C Vom Nabel bis zum Kinn.
- c Vom Nabel bis zum Gesässrand.
- D Von der Gesässausladung bis zur Kniescheibe (an dem wagerecht gehobenen Oberschenkel) der Profilansicht.
- d Breite zwischen den beiden Trochantern.
- D Von der Sohle bis oberen Rand des gehobenen Oberschenkels.
- E Breite beider Kniee der Vorderansicht.
- E Länge des Fusses im Profil.

Beim rechtwinklig aufgehobenem Unterarm liegt der untere Rand des Ellenbogens genau in der Mitte der Armlänge, vom Acromion bis Handende.

Beim rechtwinklig aufgehobenem Oberschenkel liegt die Kniehöhe in der Mitte zwischen dem Acromion und der Sohle des gehobenen Fusses.

Die Hälfte zwischen der Sohle des stehenden Beines und dem Ellenbogenrand des rechtwinklig gehobenen Unterarms beträgt die Länge des gehobenen Unterschenkels, von der Sohle bis oberen Rand des Knies.

Die oberen Gelenkköpfe des Oberschenkels, des Oberarms und der unteren Kinnlade ruhen in Pfannen, der des ersten in der Pfanne des Beckens, der des zweiten in der Pfanne des Schulterblattes und der dritte in der Pfanne des Jochbeines. Wird nun eines dieser Glieder durch Bewegung in eine andere Lage gebracht, so rückt der Endpunkt des Gelenkkopfes in eine andere Stelle der Pfanne und tritt dadurch zu den ihm umgebenden Theilen in eine andere Stellung. Die Seite, nach welcher das Glied bewegt wird, verkürzt sich ein wenig und um ebensoviel wird die andere Seite verlängert. Je nach der Bewegung eines dieser Glieder und der Veränderung aus seiner ruhigen Lage verkürzt sich die eine Seite und verlängert sich die entgegengesetzte. Wird beispielsweise der Oberschenkel nach vorne hochgehoben, so rückt der Gelenkkopf in den unteren hinteren Theil der Beckenpfanne, in Folge dessen wird die obere Seite des Oberschenkels zwischen Knie und spina ilei kürzer, während die untere Seite zwischen dem Gesäss und der Kniekehle ausgedehnt und länger wird.

Wird dagegen umgekehrt der Oberschenkel nach hinten ausgestreckt, so wird die hintere Seite zwischen dem Gesäss und der Kniekehle kürzer, es tritt der Endpunkt seines Gelenkkopfes in den vorderen Theil der Beckenpfanne und die vordere Seite des Oberschenkels wird länger, weil der Knochen nach dieser Seite aus der Pfanne mehr heraustritt.

Derselbe Vorgang wiederholt sich auch bei jeder Bewegung des Oberarms, die ausgedehnte Seite wird immer um so viel länger, als die andere zusammengezogene sich verkürzt.

Dasselbe findet statt bei Bewegungen des Oberarmknochens und der Pfanne des Schulterblatts; wird der Oberarm rückwärts gehoben, so rückt der Endpunkt seines Gelenkkopfes in den vorderen Theil der Pfanne, wodurch seine vordere Seite ausgedehnt und länger, die zusammengezogene Rückenseite dagegen kürzer wird. Das Ende des Oberarmknochens liegt in einer Linie mit der 2. Sehnenverbindung des graden Bauchmuskels.

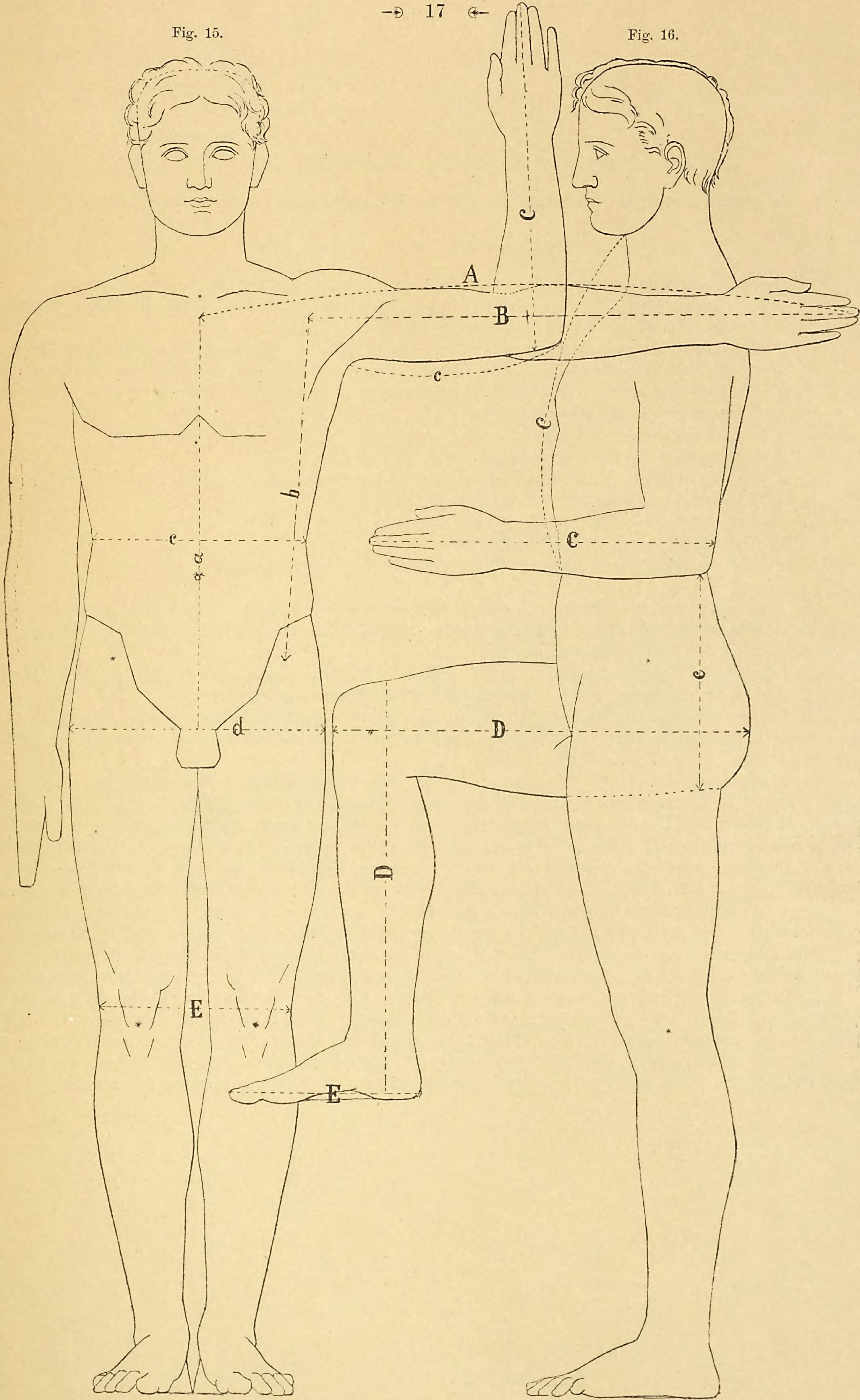
Ähnliche Veränderungen und Verschiebungen der Verhältnisse entstehen bei allen Gelenkbewegungen, so: zwischen dem Ober- und Unterschenkel, dem Ober- und Unterarm, zwischen dem Unterschenkel und dem Fuss, dem Unterarm und der Hand, dem Ober- und Unterleib und allen Biegungen der Wirbelsäule, sie sind jedoch complicirter Natur, denn an ihnen betheiligen sich stets mehrere übereinanderliegende Wirbel zugleich.

Die Bewegungen der Wirbelsäule bestehen einerseits in Biegungen, andererseits aber auch in seitlichen Drehungen der einzelnen Wirbel gegeneinander. Genau genommen tritt in allen Fällen stets eine Bewegung aller Wirbel gegeneinander ein, denn bei jeder Bewegung ändert sich der Schwerpunkt für die Belastung, welche der Kopf für die Wirbelsäule bildet. Alle solche Bewegungen sind in den Brustwirbeln stets viel schwächer als in den übrigen. Aber die Biegung und Dehnung der einzelnen Wirbel unter sich nimmt an einer und derselben Bewegung sehr verschiedene Grade an, so dass z. B. bald der Hals gedreht, die Lendenwirbel dabei aber nur nach hinten, oder nach vorne, oder seitlich gebogen werden; bald wieder der Hals gebogen, die Lendenwirbel seitlich gedreht werden u. s. w. Die Mannigfaltigkeit dieser Rumpf- und Halsbewegungen darzustellen, würde eine besondere Schrift erforderlich machen. Hier muss der allgemeine Satz genügen, dass dies angegebene Gesetz der Verkürzung nach einer und der Verlängerung nach der entgegengesetzten Seite durchaus massgebend ist.

Fig. 15.

→ 17 ←

Fig. 16.



Achte Darstellung: Männliche Gestalten, Fig. 17 u. 18.

Uebereinstimmung der Längenmaasse mit den Breitenmaassen bei bewegten Gliedern.

Fig. 17, *Vorderansicht* — Fig. 18, *Profilansicht*.

Die grossen Buchstaben bezeichnen den Major, die entsprechenden kleinen den Minor.

- f Die Gesamtbreite der Vorderansicht in der Mitte des Deltamuskels, oder die Länge des Rumpfes von der Achselhöhle bis Ende der Geschlechtstheile (Minor).
- F Die Länge des ausgestreckten Armes der Profilgestalt, vom Rücken bis zum Handende (Major).
Der bis zur wagerechten Lage gehobene Arm der Profilgestalt trifft mit dem Mittelfinger genau die Höhe der grössten Breite des Deltamuskels resp. der grössten Breite der Gestalt und steht mit ihr in Harmonie als Major zum Minor.
- f f Vom Knie bis zur Oberarmhöhe.
- f Vom Scheitel bis zum Brustbeinende.
- g Vom Scheitel bis zur Mitte des Deltamuskels des gehobenen Armes (Minor).
- G Von dem Rücken bis zum Ellenbogenrand (Major).
- G G G G Vom Höcker des Schienbeins bis zur Scheitelhöhe.
- H Vom Handende bis zum Ellenbogenrand.
- H Von der Sohle bis zur Schienbeinkante des gehobenen Unterschenkels.

Die Bewegungen des freistehenden Körpers beruhen auf den Verschiebungen des Schwerpunktes und den unmittelbaren Verschiebungen der Stütz- und Belastungspunkte, wodurch ein steter Ausgleich zwischen den stützenden und den belastenden Formen des Körpers stattfindet.

Der Schwerpunkt der ruhig stehenden Gestalt liegt bei der Vorderansicht in der Mitte zwischen crista und spina ilei. An der letzten männlichen Figur ist derselbe mit einem Sternchen angegeben.

Bei Bewegungen freistehender Gestalten müssen aus dem Schwerpunkt lothrecht gezogene Linien immer innerhalb der stützenden Fussformen fallen, und die über dem Schwerpunkt befindlichen Formen den stützenden Beinformen gegenüber entgegengesetzte Richtungen haben.

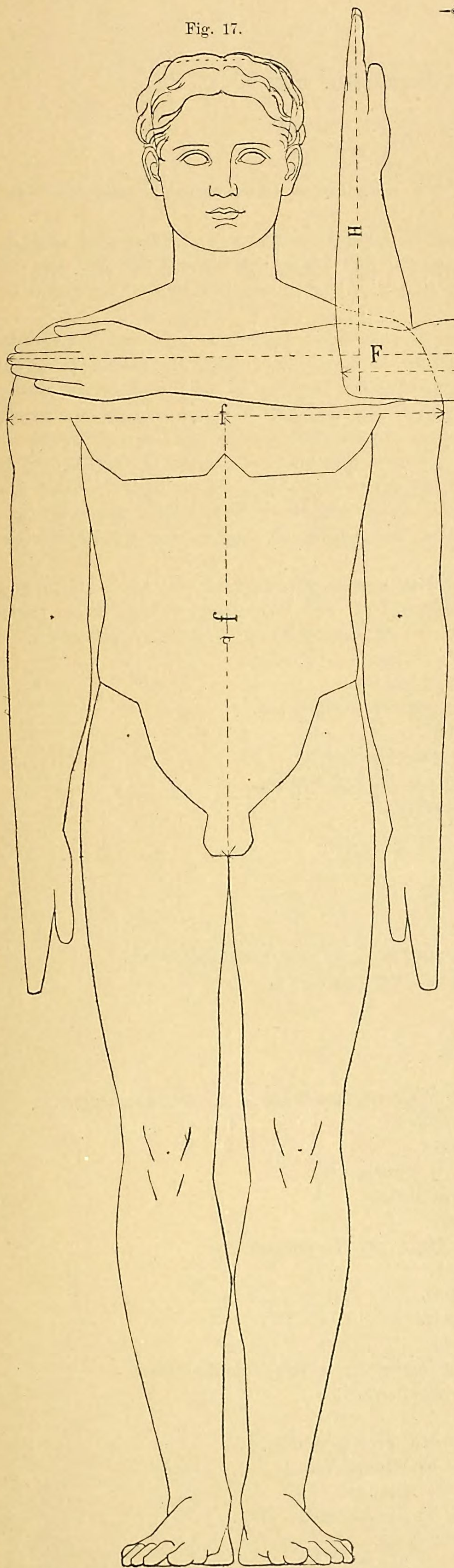
Der Schwerpunkt verhält sich beim Körper, wie bei einer Waage; macht der Oberkörper eine Seitenbewegung, so entsteht dadurch ein Uebergewicht, welches auf der andern Seite durch entsprechendes Gegengewicht ausgeglichen werden muss; es müssen sich also die oberen Körpermassen mit den unteren gegen den Schwerpunkt stets ausgleichen. Dies erkennt man besonders deutlich bei Gestalten, deren Bildung von der Symmetrie der normalen Gestalt bedeutender abweicht, z. B. bei solchen, die eine grosse Beugung der Rückenwirbelsäule haben, oder deren Vorderseite im Profil durch Corpulenz überlastet ist; sie müssen des Gleichgewichts wegen selbst beim ruhigen Stand den Oberkörper rückwärts beugen, dagegen wird ihnen das Bücken schwer, weil für die vordere Körpermasse die hintere nicht ausreicht. Schmächtige Naturgestalten haben dagegen aus dem entgegengesetzten Grunde eine nach vorn geneigte Haltung.

Alle Bewegungen des Körpers bestimmen zu wollen ist wegen der grossen Mannigfaltigkeit nicht möglich und habe ich mich deshalb nur auf diejenigen Bewegungen beschränkt, die am einfachsten und praktisch am besten verwendbar sind.

Diese Figuren werden auch genügen, um zu beweisen, dass die proportionellen Maassverhältnisse durch die Bewegungen des Gliedes keineswegs aufgehoben oder gestört werden, sondern dass die nothwendig eingetretenen Verschiebungen sich in diese Maassen vollständig einfügen lassen, sobald man sie von dem richtigen Gesichtspunkte auffasst.

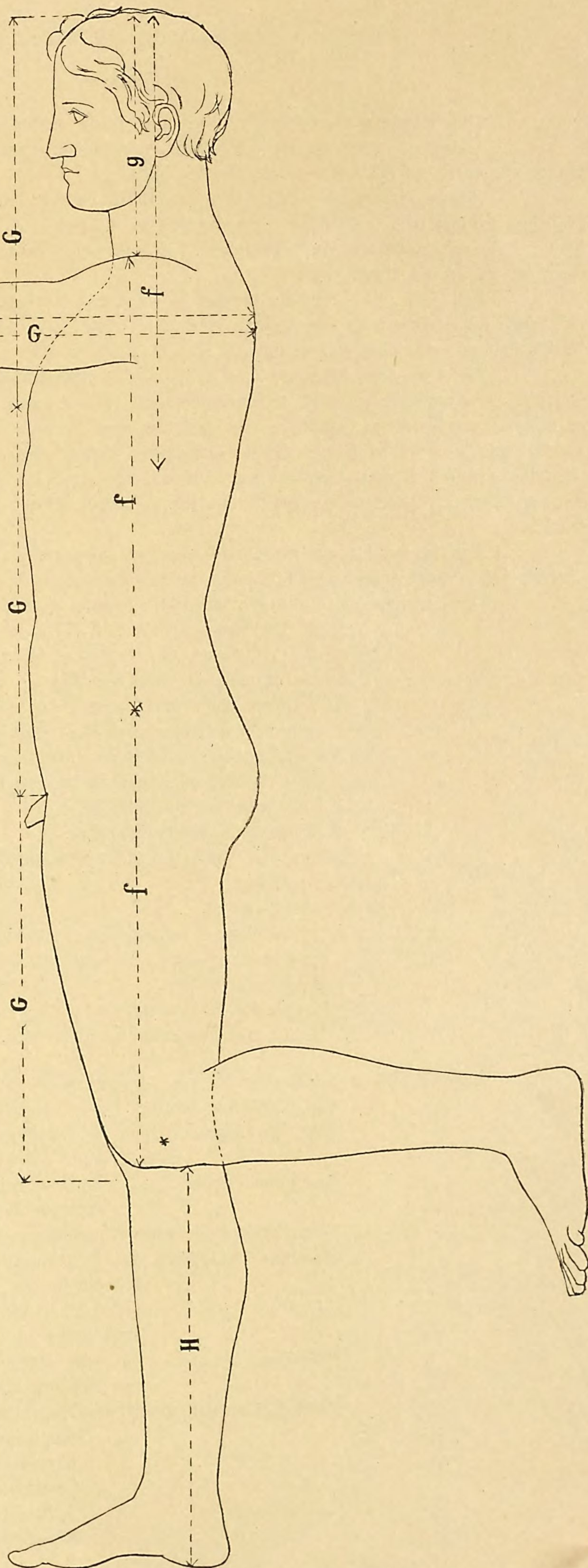
Dies beweist zum Theil schon die Vergleichung der Schulterbreite der Vorderansicht mit der Länge des ausgestreckten Armes im Profil, und die Vergleichung der Taillenbreite der Vorderansicht mit dem gehobenen Unterarm im Profil.

Fig. 17.



→ 19 ←

Fig. 18.



Neunte Darstellung: Weibliche Gestalten, Fig. 19 u. 20.

Fig. 19, *Vorderansicht* — Fig. 20, *Profilansicht*.

Die weibliche Gestalt ist $\frac{1}{18}$ kleiner als die männliche.

Dieses Verhältniss ist der Natur entnommen. Nach den statistischen Untersuchungen sind die weiblichen Köpfe allgemein $\frac{1}{2}$ Zoll kleiner als die der Männer.

Dieser Unterschied zeigt sich bereits in entsprechendem Verhältniss zwischen den neugeborenen Knaben und Mädchen; indem die weiblichen Neugeborenen im Allgemeinen einen $\frac{1}{4}$ Zoll (rhein.) kleineren Kopf und eine $\frac{1}{2}$ Zoll kleinere Gestalt haben als die männlichen. In gleichem Grade zieht sich dieser Unterschied durch das ganze Wachstum bis zu dessen Abschluss.

Soll daher die weibliche Gestalt in richtigem Verhältniss zur männlichen stehen, so muss, weil ihr Kopf kleiner ist, auch ihre Gesamtgrösse kleiner sein. Sie würde also 68 Theile betragen, wenn man die männliche Gestalt zu 72 Theilen rechnet. Sie soll der männlichen Gestalt bis zum oberen Ohrrende oder bis zu den Augenbrauen reichen.

Die Längenverhältnisse der Körpertheile innerhalb der Gesamtgrösse sind dieselben wie bei der männlichen Gestalt. Die weibliche Gestalt unterscheidet sich von der männlichen hauptsächlich durch die Lage der Arme. Sie stehen in Folge der schmälern Schultern und des breiteren Beckens in schräger Richtung vom Körper ab, so dass die Handknöchel und Finger die grösste Breite der ganzen Figur bilden. Sonst unterscheidet sich die weibliche Gestalt von der männlichen durch feinere Gelenke am Unterschenkel, am Unterarm, durch schmalern Kopf, Hals und Brust und das grössere Hervortreten der Weichtheile in den mittleren Körpertheilen, wodurch sie ein feineres und schlankeres Gepräge erhält.

Aus diesem Grunde macht sie einen schöneren und ruhigeren weichen Eindruck auf das Auge, als die Mannesgestalt, deren Körpermassen nicht in der Mitte, sondern in dem oberen Theil des Rumpfes die grösste Breite bilden.

Das Grundmaass für die Körperabtheilungen ist wie bei der Mannesgestalt der Armlänge entnommen.

- A ist der Major von A I, A I ist der Major von A II u. s. w.
- A die Armlänge, vom Acromion bis zum Handende.
- A die Rumpflänge, vom Scheitel bis zum Oberschenkelknochen.
- A Von der Sohle bis zu den Handknöcheln.
- A I Unterschenkellänge, von der Sohle bis zum Kniegelenk.
- A I Oberschenkelknochenlänge, vom Kniegelenk bis zum Becken.
- A I Vom Oberschenkelknochen bis zur Halsgrube.
- A II Halsgrube bis Scheitelhöhe.
- A I Achselhöhle bis Handgelenk.
- A II Von der Taille bis zur Acromionhöhe.
- A III Handlänge.
- A III Gesichtslänge.
- A III A III Oberarmlänge, vom Acromion bis zum unteren Ende des Oberarmknochens.
- A IV A IV Unterarmlänge, vom Handgelenk bis zum Oberarmknochen.
- A IV Breite des Halses.
- A IV Breite des Halses im Profil Fig. 14.
- A IV Breite des Oberarms im Profil Fig. 14.

Angabe einiger praktischer Maasse, welche nicht unmittelbar mit den Maassen A zusammenhängen.

- Die Kopflänge beträgt $\frac{1}{8}$ der Gesamtlänge.
- Zwei Kopflängen bilden die Schulterbreite.
- „ „ vom Scheitel bis zu den Brustwarzen.
- Kopflänge Minor . . . Trochanterbreite Major.
- „ „ . . . Acromionbreite „
- Vom Scheitel bis zum Rumpfanfang ist gleich der Fusslänge.
- Fusslänge ist gleich der Taillenbreite.
- „ „ „ Achselhöhe bis Nabel.
- „ „ „ Nabel bis Gesässrand.
- „ „ „ Brustbreite im Profil.
- Fusslänge Minor . von den Geschlechtstheilen bis zu den Mamillen-Major.
- „ „ . vom Scheitel bis Achselhöhle „
- Zwei Fusslängen gleich der Totalbreite.
- „ „ „ „ Sohle bis Mitte der Kniescheibe,
- „ „ „ „ Kniescheibe bis Crista ilei.
- „ „ „ „ Crista ilei bis Kinn.
- „ „ „ „ Achselhöhle bis Gesässrand.
- „ „ „ „ Nabel bis zur Nase.

Fig. 19.

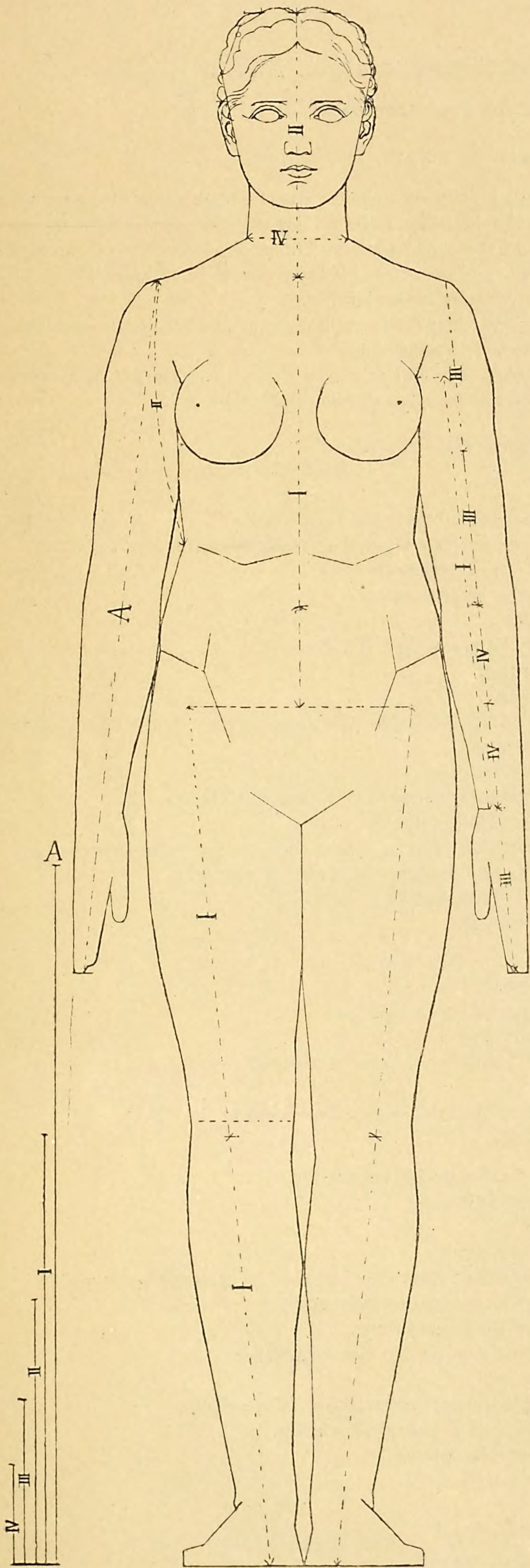
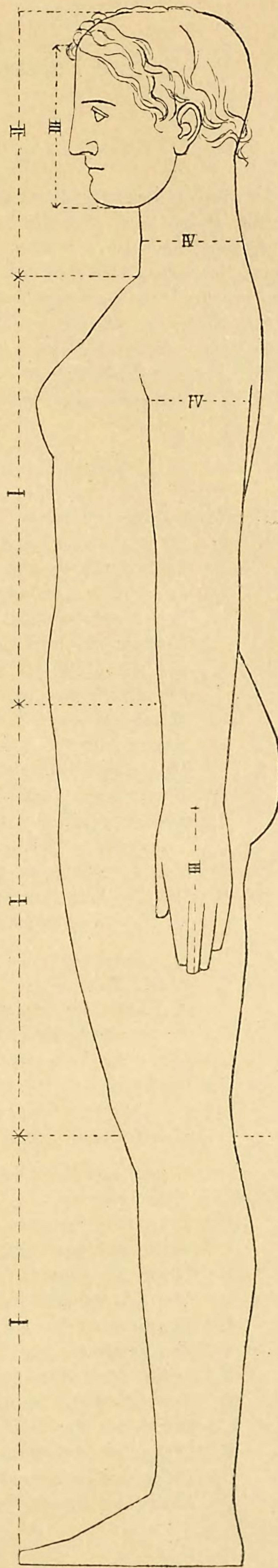


Fig. 20.



Zehnte Darstellung: Weibliche Gestalten, Fig. 21 u. 22.

Maasse aus der Trochanterbreite.

Fig. 21, *Vorderansicht* — Fig. 22, *Profilansicht*.

So wie die Armlänge durch die Eintheilung des goldenen Schnitts das Grundmaass für die Längen der anderen Glieder ergibt, ebenso kann auch die Länge oder die Breite jedes andern Körpertheiles als Grundmaass für beliebige andere Körpertheile angenommen werden. So ergeben die Kopflänge oder die Länge des Fusses, wenn sie in Majore und Minore eingetheilt werden, eine ähnliche Uebereinstimmung mit den anderen Körpertheilen, in gleicher Weise wie dies bei den Maassen aus der Armlänge nachgewiesen ist: siehe männliche Gestalt Fig. 7.

Alle Nachweise derartiger Uebereinstimmung zwischen den verschiedenen Formen der Körpertheile zu geben, würde zu weitläufig sein, weshalb ich mich auf einige Beispiele beschränke.

Ein solches Beispiel liefert die weibliche Gestalt Vorderansicht Fig. 21, bei welcher das Maass B 2 (die Trochanterbreite) als Grundmaass angenommen und auf die anderen Körpertheile angewendet ist.

B 2 Trochanterbreite.

Major von B 2 ist B 1

Minor von B 2 ist B 3

„ „ B 1 „ B

„ „ B 3 „ B 4

Mit diesen Maassen stimmen folgende Längen und Breiten der Körpertheile:

- B die Rumpflänge, vom Scheitel bis zum unteren Rand der Geschlechtstheile.
- B 1 die Rumpflänge vom Acromion bis zur Trochanterbreite.
- B 2 in schräger Richtung. — Scheitelhöhe bis Acromion.
- „ „ Breite zwischen den Acromionrändern.
- „ „ Acromion bis zur Taille (Mitte des Rumpfes über dem Nabel).
- „ „ Von der Taille bis zum Trochanterkopf.
- „ „ Breite zwischen den Trochanterköpfen.
- Mitte des Scheitels und Breite der Acromionränder bilden ein regelmässiges Dreieck, ferner:
Acromionbreite und Mitte der Taille, und
Mitte der Taille und die Trochanterbreite.
- B 2 Vom unteren Rande der Geschlechtstheile bis zur Taille (äusserer Rand.)
- „ „ Von der Taille bis Oberleibhöhe (am Halse).
- „ „ Vom unteren Rande der Geschlechtstheile bis zum Beginn des Unterschenkels (aussen).
- B 1 Vom Unterschenkel (Kniegelenk) bis zum Fussrand des andren Beines.
- B 3 B 3 Die Schulterbreite (Mitte des Deltamuskels).
- „ „ Breite zwischen den beiden Spinae ilei.

Maasse aus der Schulterbreite C 1. (B 3 B 3).

- C ist der Major von C 1, C 1 Major von C 2 u. s. w.
- C die Länge des Rumpfes vom Gesässende bis zum Kinne.
- C 1 die Schulterbreite (Mitte des Deltamuskels.)
- C 1 Länge des Unterschenkels, von der Fusshöhe bis zum Kniegelenk.
- C 2 Brustbreite (Mitte des Oberleibs).
- C 2 C 2 Länge des Oberschenkels (von der Crista ilei bis zum Kniegelenk).
- C 3 (Kopfbreite in der Mitte des Schädels).

Maasse aus D (Scheitelhöhe bis zur grössten Schulterbreite).

- D 1 (Minor von D) — — die Breite der Taille.
- D 2 D 2 Breite zwischen cristae ilei.
- E 1 Breite zwischen cristae ilei (D 2 D 2) Minor.
- E 1 Länge des Rumpfes zwischen Achselhöhle (Mitte des Delta's) bis unteren Gesässrand.
- D Von der Scheitelhöhe bis zur Achselhöhle (Schulterausladung.)
- D 1 Brustbreite (von der Pupille bis zur Rückenausladung.
- B 2 Brustbreite in der Mitte zwischen der Achselhöhle und dem Nabel.
- E 2 Breite des Leibes über dem Nabel.
- F Von der Mitte der Gesässausladung bis zum Unterschenkel (Kniegelenk).
- F 1 Breite, von der Gesässausladung bis zu den Geschlechtstheilen.
- B 3 Dicke des Oberschenkels (dicht unter dem Gesäss).
- B 4 Dicke des Unterschenkels.
- D 1 Länge des Fusses.

Fig. 21.

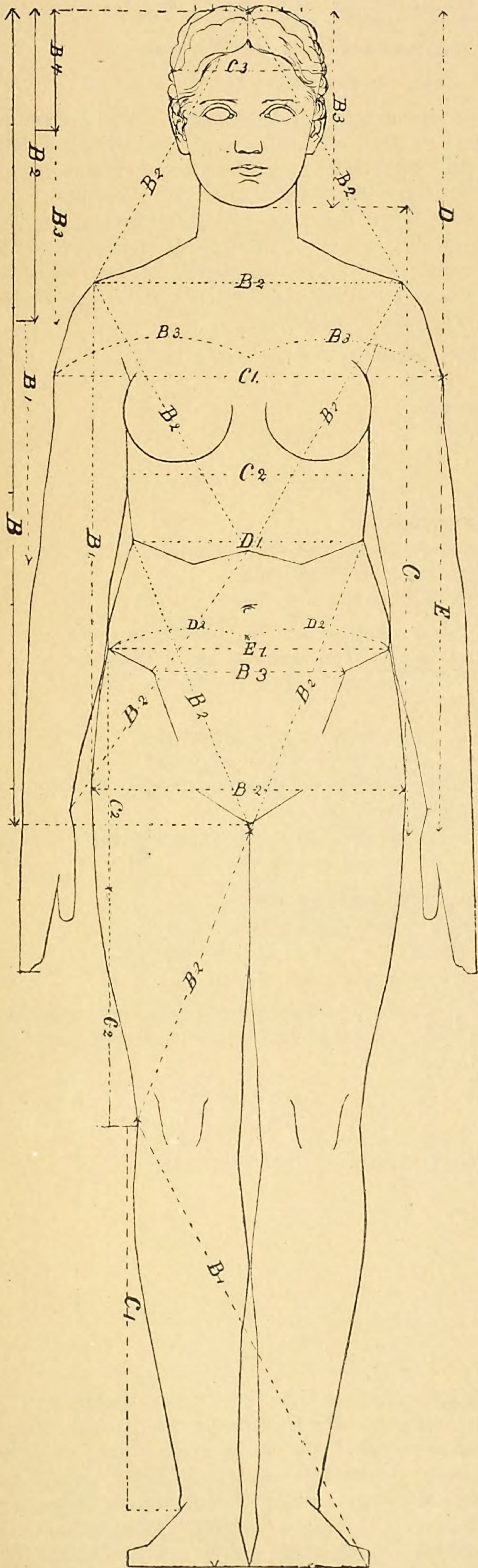
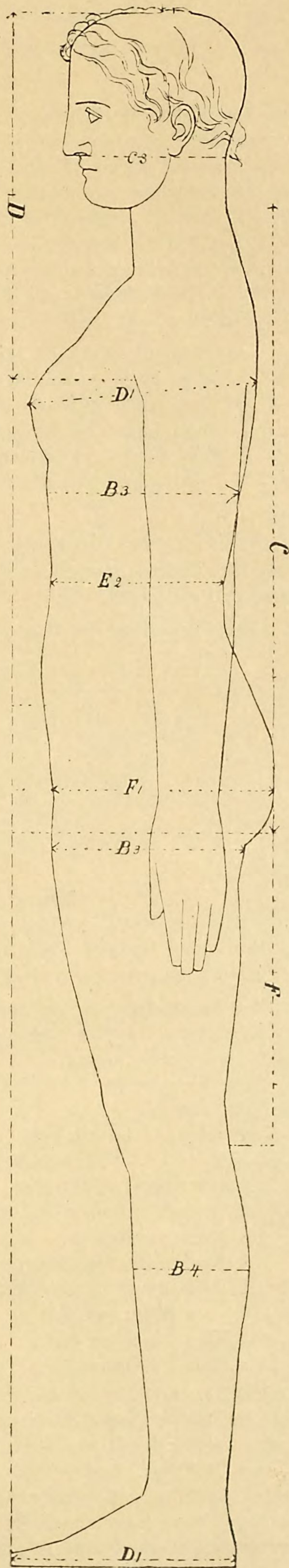


Fig. 22.



Elfte Darstellung: Männlicher Kopf, Fig. 23 u. 24.

Uebereinstimmung der Längen- mit den Breitenmaassen der Kopfformen.

Fig. 23, Vorderansicht — Fig. 24, Profilsansicht.

Das Durchschnittsverhältniss der Kopfgrösse in der Natur beträgt beim Manne 9 Zoll. Zur ganzen Körperlänge verhält sich die Kopfgrösse verschieden, es giebt Gestalten, die 7, $7\frac{1}{2}$, $7\frac{3}{4}$, 8, $8\frac{1}{2}$ und auch 9 Kopflängen enthalten, wie ich mich mit meinen Freunden selbst überzeugte. Die Differenz zwischen diesen Verhältnissen hat ihren Grund in dem unvollständigen Auswachsen oder in dem Ueberwachsen des Körpers gegen die Kopflänge.

Bei den Antiken ergeben die Messungen ebenfalls zwischen der Kopf- und Körpergrösse Verschiedenheiten, welche jedoch nur in den Maassen des Theils zwischen den Augenbrauen und der Scheitelhöhe vorkommen, welcher durch den stärkeren oder schwächeren Auftrag der Haare grösser wird; die Gesichtstheile haben bei den antiken Statuen Erwachsener durchweg gleiche Maasse zur Körperlänge; sie betragen einzeln $2\frac{1}{2}$ Zoll (nicht voll $\frac{1}{29}$ der Gesamtgrösse).

Die Kopflänge vom Kinn bis zum Scheitel zu 9 Zoll (siehe Profilsansicht).

B (gleich $2\frac{1}{2}$ Zoll), ist Major von b ($1\frac{1}{2}$ Zoll) Minor.

b Scheitelhöhe — bis Stirnhöhe.

B Stirn vom Haarwuchs bis zu den Augenbrauen.

„ Augenbrauen bis Nasenende (Ohrenlänge).

„ Nasenende bis Kinnrand.

b Kinnrand bis zum Rumpfanfang.

Breite der Vorderansicht.

B B B oder die Gesichtslänge vom Kinn bis zur Stirnhöhe ist gleich der Breite der Ohrenränder.

Die Mitte zwischen der Scheitelhöhe und dem Kinnrand trifft die Pupille.

Fasst man eine solche Hälfte als Minor, ergiebt B die Schädelbreite (Major).

Von der Scheitelhöhe bis oberes Augenlied, Major. = A zwischen den Pupillen (Minor).

A halbe Gesichtsbreite am Ohrläppchen.

A zwischen Augen- und Mundwinkel.

a Minor v. A.

a Ohrende bis zum Augenlied.

a Gesichtsbreite bis zur Pupille.

a zwischen den äusseren Rändern der Thränendrüsen.

a Mundbreite.

C zwischen Ohr- und Nasenläppchen.

c Nasenläppchenbreite.

Maasse die in der Zeichnung nicht angegeben sind.

A beträgt das Maass zwischen dem äusseren Mund- und dem Augenwinkel.

A Mitte unter der Nase bis zum äusseren Augenwinkel.

A zwischen inneren Augenwinkel und Ohrläppchen.

Bei der Beschreibung ganzer Gestalten sind bereits mehrere Verhältnisse der Kopfformen angegeben. Da dieselben bei den Gestalten wiederholt vorkommen, so sind hier mehr diejenigen Maasse hervorgehoben, welche praktisch anwendbar sind, aber weniger systematisch zusammenhängen.

Die Längenmaasse (b, B, B, B, b) halbirt.

Die Hälfte ergiebt A.

C Nasenspitze — bis Ohrloch.

Der Major von c — C die Schädelbreite, Orbitalrand, Hinterkopf.

A Orbitalrand bis Ohrloch.

A Orbitalrand unter das Kinn.

A Kinn bis Ohrloch.

A Nasenspitze bis Ohrläppchen.

A Orbitalrand bis Ohrhöhe.

a Minor von A.

Nasenflügel bis Hals.

Hals bis Ohrläppchen.

Die Kopfformen stehen mit den analogen Formen der Körpertheile in Uebereinstimmung, was aus der Construction der systematisch gebildeten (besonders der letzten) Gestalten hervorgeht. Die Construction schafft auch das sogenannte griechische Profil, welches die idealen Gestalten der Antike durchweg haben, woraus dann erhellt, dass die Griechen diese Formen nicht nach Modellen, sondern nach einem systematischen Gesetz gebildet haben. Dafür spricht auch ferner die Zurückweisung des Vorwurfes, den Quintilian seiner Zeit den Künstlern machte: dass sie arm an Phantasie seien, weil sie den Typus der Göttergestalten noch ebenso bildeten wie dieser von Pharhasios festgestellt wäre; indem sie ihn widerlegten und bewiesen, dass durch eine Abweichung von diesem Typus die Harmonie gestört und die Schönheit und Wahrheit verletzt würde, was auch Quintilian zugeben musste.

Fig. 23.

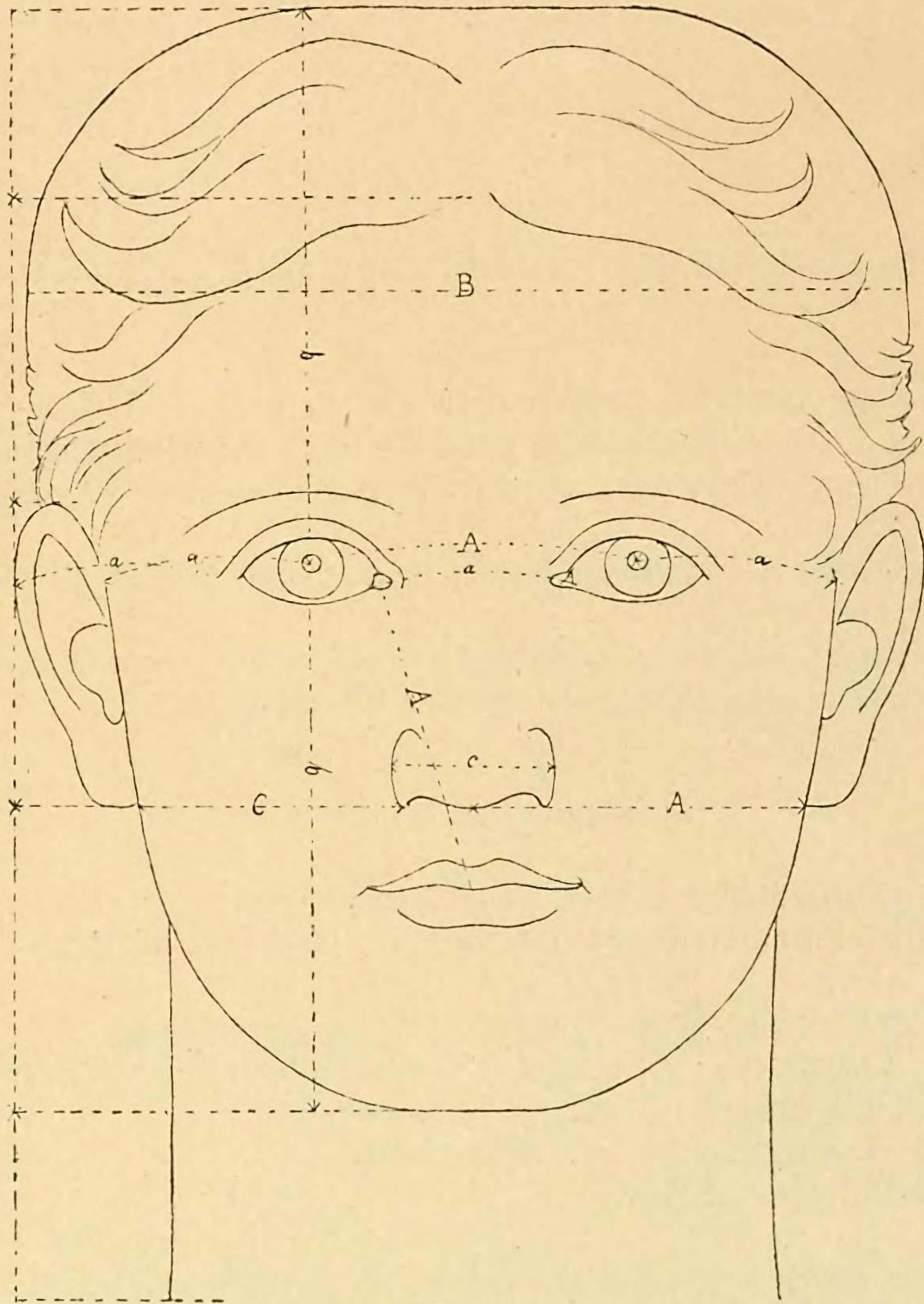
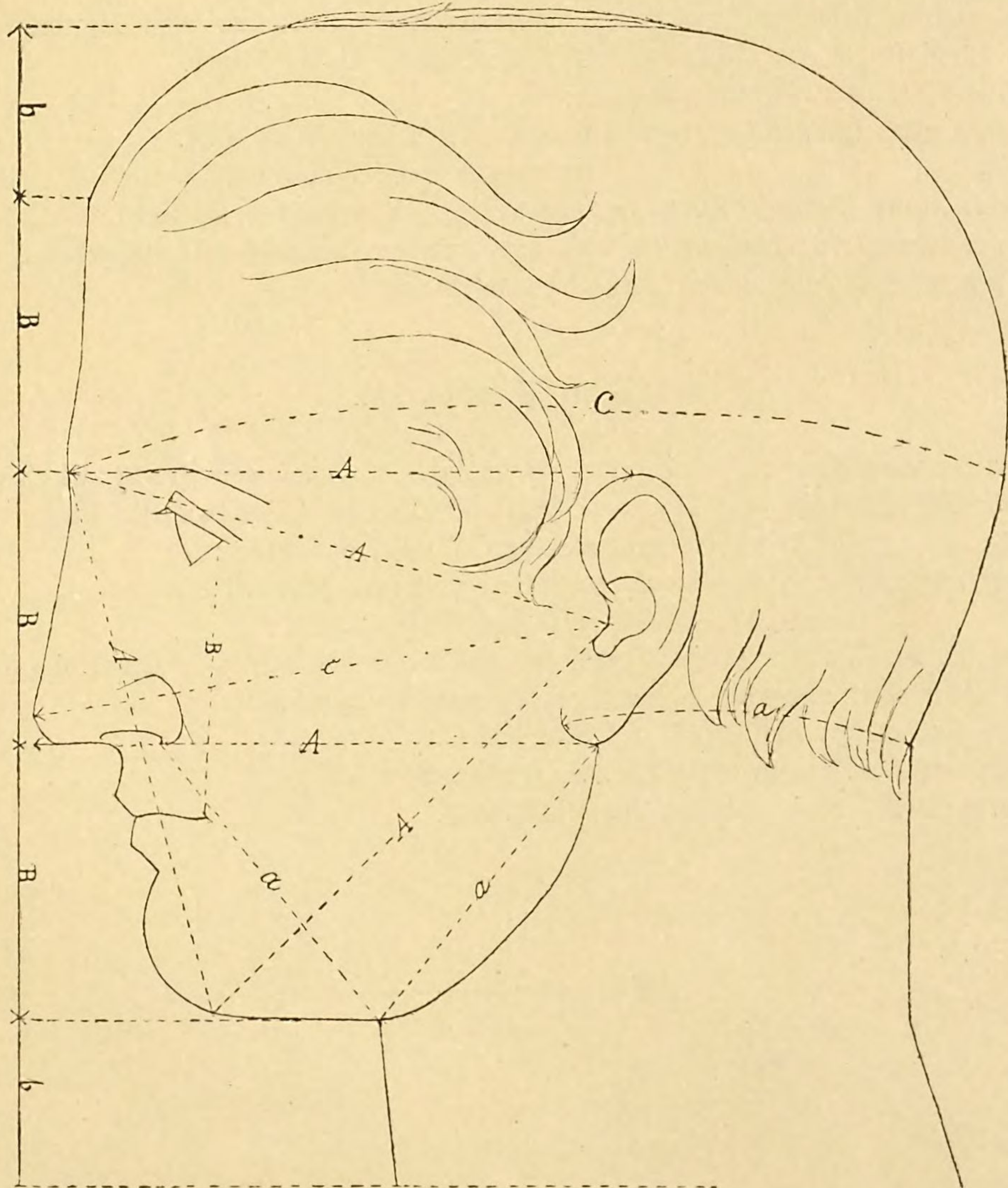


Fig. 24.



Zwölfte Darstellung: Weiblicher Kopf, Fig. 25 u. 26.

Bei der Beschreibung der weiblichen Gestalten sind bereits mehrere Längen- und Breitenmaasse des Kopfes angegeben und diese kehren in weiterer Entwicklung des Systems immer wieder, deshalb sind bei dieser Darstellung hauptsächlich solche Maasse angegeben, welche praktisch einen Vergleich untereinander gestatten und sich dem Gedächtniss leicht einprägen.

Das Durchschnittsverhältniss des weiblichen Kopfes in der Natur beträgt $8\frac{1}{2}$ Zoll rhein., ist also einen halben Zoll kleiner als der Kopf des Mannes.

Innerhalb der Gesamtlänge haben die Gesichtstheile dieselben Längenverhältnisse wie beim Manne, die Breitenverhältnisse sind jedoch geringer, dem schmäleren Hals und Oberleib entsprechend.

Fig. 25, *Profilansicht*.

Die Längenverhältnisse sind bei der Profilansicht angegeben.

Die drei Gesichtstheile, Stirn, Nase und Untertheil des Gesichts sind gleich lang; ein jeder davon beträgt das Maass B.

- B vom Haarwuchs bis zum oberen Ohrrand oder den Augenbrauen.
- B von den Augenbrauen bis zum unteren Nasenende oder unteren Ohrrand.
- B von der Nase bis unter das Kinn.

Ferner: B vom äusseren Augenwinkel bis zum Mundwinkel.

B vom Mundwinkel bis zum Hals.

Der Minor von B.

- b. Die Höhe der Schädelkappe vom Haarwuchs bis zur Scheitelhöhe.
- b. Die Länge des Halses, vom Kinn bis zur Höhe des Rumpfes.

Das Maass A ist der Minor von der Schädelbreite, (von der Stirn bis zum Hinterkopf,) fasst man also die ganze Kopfbreite in der Profilansicht als Major, so bildet das Maass A den Minor.

Mit diesem Maass stimmen folgende Formen:

- A Von der Stirn (Augenbrauenhöhe) bis zur Mitte der Ohrmuschel.
- A " " " " bis zum unteren Kinnrand.
- A Vom Kinnrand bis zur Mitte der Ohrmuschel (ein reguläres Dreieck).
- A Von der Stirn (Augenbrauenhöhe) bis zum unteren Rande des Ohrläppchens.
- A Von dem oberen Augenliede (vorn) bis zum Hals.

Fig. 26, *Vorderansicht*.

Die Gesichtslänge, vom Haarwuchs bis unter das Kinn, ist gleich der Breite zwischen den Ohrenrändern.

Ein Drittel der Gesichtslänge, das Maass B (siehe Profilansicht), beträgt die Breite zwischen den Pupillen; ferner vom inneren Winkel des einen Auges bis zum äusseren Winkel des anderen.

Die Entfernung zwischen dem inneren Augenwinkel und dem Mundwinkel.

" " " dem Nasenflügel und dem Ohrläppchen.

Vom Kinnrand bis zum inneren Augenwinkel ist gleich der Halsbreite in der Höhe des Kinnrandes. c c.

Ein c beträgt die Entfernung vom Nasenflügel bis ans Ohrläppchen.

Der Major von c c beträgt die Breite des Schädels C.

Die Entfernung von der Nasenwurzel bis zum Ohrläppchen b.

Der Major davon B die Halsbreite an der Rumpfhöhe.

Fig. 25.

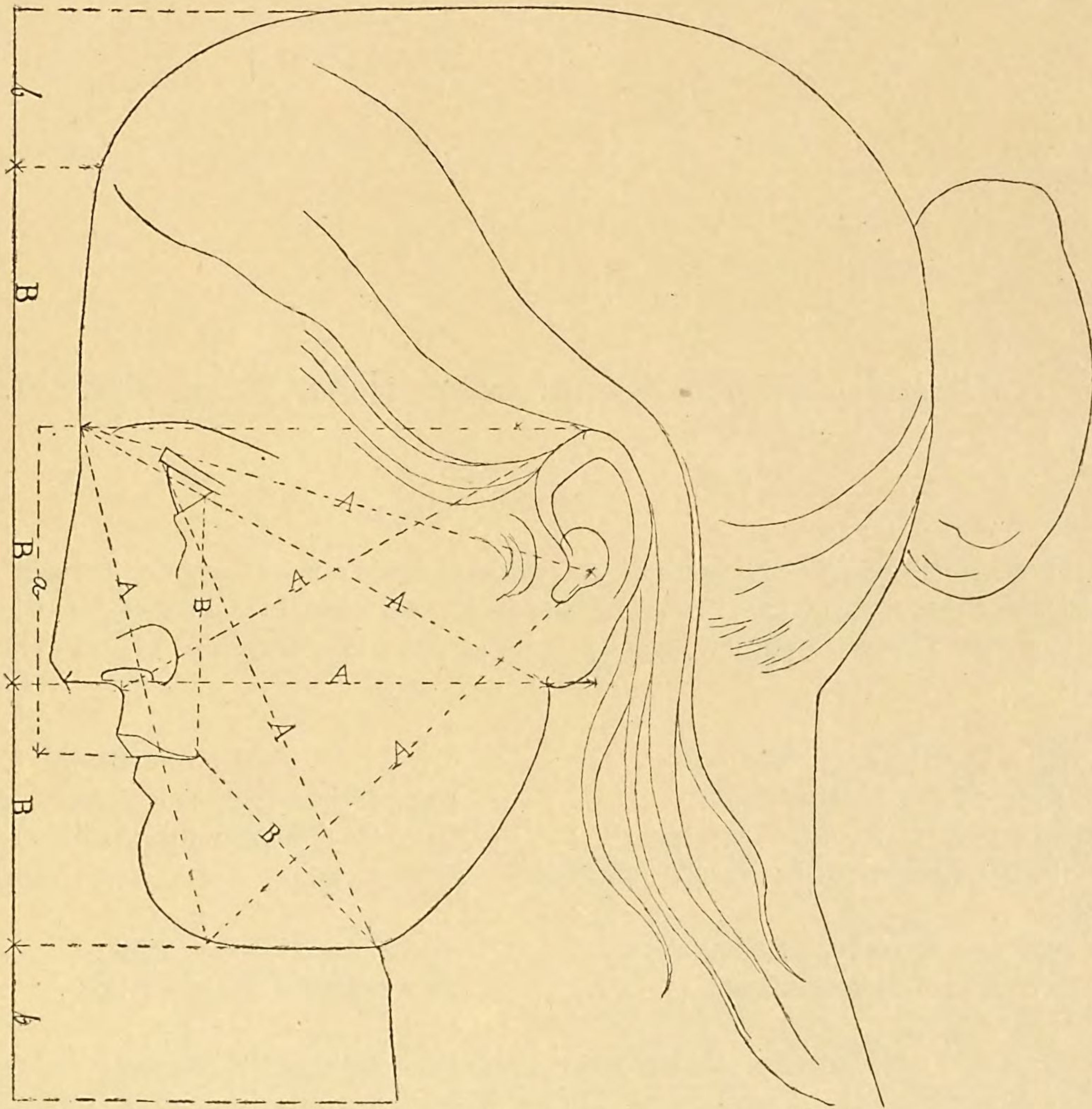
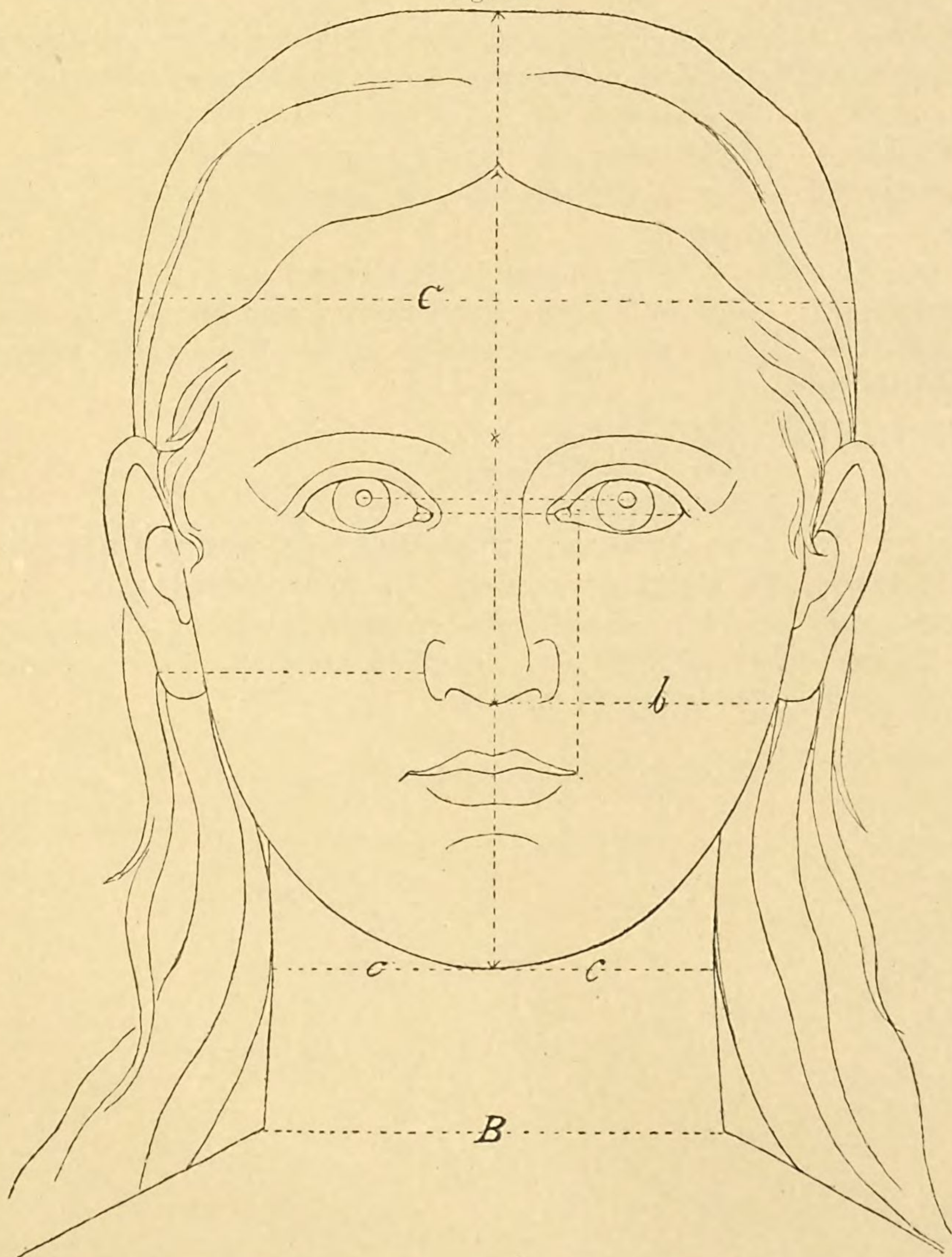


Fig. 26.



Dreizehnte Darstellung: Männlicher Kopf, Fig. 27.

Vorderansicht.

Zum weiteren Nachweise der Einheitlichkeit zwischen den Verhältnissen der Formen des ganzen Körpers, wie zwischen ihren einzelnen Formen dient Fig. 27, männlicher Kopf, mit einer in denselben gezeichneten männlichen Gestalt.

Die Formen des Kopfes stehen zu einander in demselben Verhältnisse, wie die einzelnen Körpertheile zur ganzen Gestalt.

Die Theile des Kopfes:
 Schädelkappe (Scheitel bis Haarwuchs).
 Stirn (vom Haarwuchs bis zu den Augenbrauen).
 Nase, von den Augenbrauen bis Nasenende (Ohrlänge).
 Untergesicht (von der Nase bis zum Kinnende).
 Hals (vom Kinn bis zum Rumpfanfang).

Die Theile des Körpers:
 Kopf (Scheitel bis zum Rumpfanfang).
 Oberleib (von der Rumpfhöhe bis zum Nabel).
 Unterarmlänge (oder vom Nabel bis zur Hälfte des Oberschenkels).
 Hälfte des Unterschenkels.
 Unterschenkel bis zur Sohle.

Aehnlich so wie zwischen den Verhältnissen, ist auch zwischen den Formen der Gesichts- und Körpertheile eine Verwandtschaft vorhanden, die in den oberen Theilen klarer ausgesprochen, in den unteren mehr abgestumpft, oder nur in einzelnen Formen begründet ist.

Am deutlichsten zeigt sich diese Verwandtschaft zwischen den Brust- und Stirnformen. Die Erhabenheiten und Vertiefungen, welche die Brustmuskeln bilden, wiederholen sich in den Erhabenheiten und Vertiefungen der Stirnformen.

Die Ohren entsprechen den Unterarmen.

Der Condylus Trochanter entspricht dem Condylus des Unterkiefers.

Die inneren Augenwinkel, — der Vertiefung unter der spina ilei.

Der Mundschlitz — dem Kniegelenk.

Der Vorsprung des Kinnes — dem Vorsprung der Schienbeine.

Die Form des Kehlkopfes — der Form beider Unterschenkel vom Ende des Zwillingsmuskels bis zu den Füßen.

Ebensolche Aehnlichkeiten zeigen auch die Formen der anderen Körpertheile untereinander, so z. B. die Formen der Fusssohlen mit den Rückenformen.

Der Hacken entspricht dem Glutaeus.

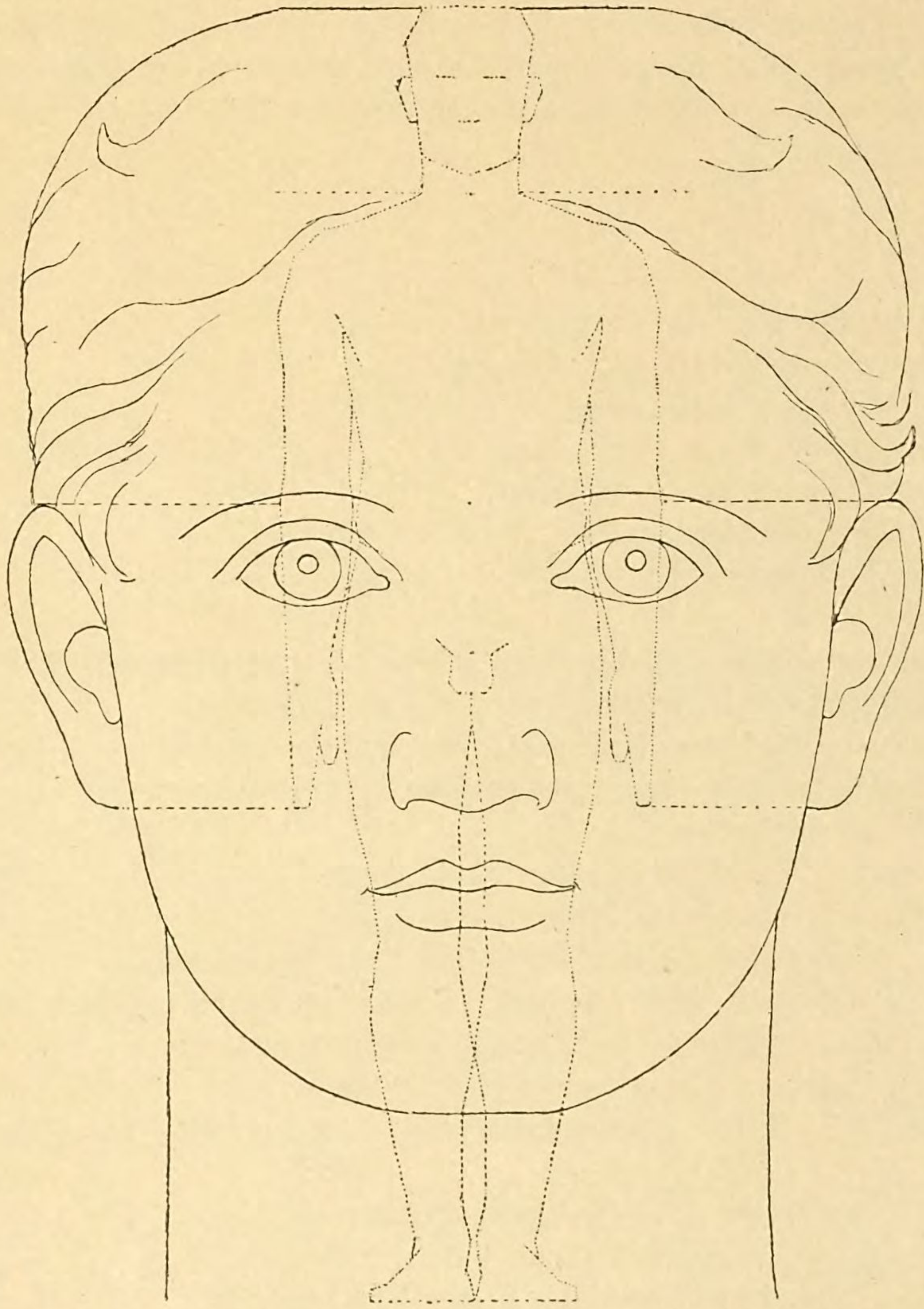
Der Ballen „ dem Schulterblatt.

Die grosse Zehe „ dem Hinterkopf.

Die Beinformen „ den Armformen und diese haben wieder Anklänge an die Formen des Rumpfes und die Formen des Rumpfes wieder mit den Formen des Kopfes.

Es ist indess nicht meine Absicht, hier auf diese Vergleichen tiefer einzugehen, vielmehr wird es genügen, nur hinzudeuten auf die Einheitlichkeit zwischen den Formen der Gestalt, die sich in den verschiedenen Theilen des Körpers einander nach Lage und Funktion entsprechen.

Fig. 27.



Vierzehnte Darstellung: Neugeborene männliche Gestalten, Fig. 28 u. 29.

Hauptmaasse aus der Armlänge.

Fig. 28, *Vorderansicht* — Fig. 29, *Profilansicht*.

Die Grösse der neugeborenen Knaben variirt in der Natur um 3 bis 4 cm. Das Durchschnittsverhältniss ist von mehreren neueren Forschern zu 48, 49 angenommen, andere wieder wie Dr. Liharzik in Wien hat 50 cm. als Durchschnittsmaass aufgestellt, welches Maass Buffon wieder für eine Ausnahme erklärt.

Von Künstlern, unter andern Schadow und Horace Vernet, ist die Grösse der neugeborenen Knaben zu 18 Zoll angenommen worden, und dieses Verhältniss stimmt auch mit der spekulativen Begründung.

Es ist hieraus ersichtlich, dass die Natur, wie in Allem, auch hierin schwankt, und ist anzunehmen, dass die Beschaffenheit des Klimas, der Ernährung wie auch der verschiedenen Abstammung die Differenzen verursacht.

Eine sicherere Begründung der Normalgrösse der Neugeborenen ist demnach nur auf spekulativem Wege möglich, wie später aus dem Vergleich des Neugeborenen mit dem Erwachsenen nachgewiesen wird.

Wie bei der Normalgestalt, stimmen auch bei den Neugeborenen die Maasse der Glieder innerhalb der Gesamtgrösse mit den Theilungen des goldenen Schnittes, und zwar in der Weise, dass die Maasse, die beim Erwachsenen von unten gemessen die Beine bestimmen, beim Neugeborenen von oben gemessen die Maasse des Rumpfes ergeben, und umgekehrt die Maasse des Rumpfes beim Erwachsenen in die Maasse der Beine des Neugeborenen aufgehen.

A ist der Major von AI.

AI „ „ „ „ AII.

AII „ „ „ „ AIII.

AIII „ „ „ „ AIV.

A Armlänge vom Acromion bis Handende.

A Beinlänge von der Sohle bis zur spina ilei.

AI Vom Scheitel bis zur Halsgrube.

AI Von der Halsgrube bis zur spina ilei.

AI Vom Handgelenk bis zur Achselhöhle.

A Schulterbreite am Oberarmkopf.

AII Breite der Beckenränder.

AIII Handlänge.

AIII, AIII Oberarmlänge, von der Schulterhöhe bis zum Ende des Oberarmknochens.

AIII, AIII Unterschenkel von der Sohle bis zum Kniegelenk.

AIII, AIII Oberschenkel vom Kniegelenk bis zum oberen Ende.

AIII Von der Halsgrube bis zum unteren Rand des Brustmuskels.

AI Scheitelhöhe bis Halsgrube.

AII, AII Halsgrube bis Mitte der Geschlechtstheile.

AII, AII Mitte der Geschlechtstheile bis Fusshöhe.

AII, AII, AII Rückenlänge vom Nacken bis zum Gesässrand.

Wird die ganze Körperlänge als Major gefasst, so stimmen mit dem Minor folgende Körperabtheilungen:

Von der Sohle bis zum unteren Rand des Brustmuskels;

vom Scheitel bis zur Mitte der Geschlechtstheile.

Wird dieser Minor als Major angenommen, so stimmen mit dem Minor desselben wieder folgende Abtheilungen:

Von der Sohle bis zu den Geschlechtstheilen;

von den Geschlechtstheilen bis zum Kinn;

vom Scheitel bis zum unteren Rande des Brustmuskels;

vom Handanfang bis zur Achselhöhle;

vom Brustmuskel bis zum Oberschenkelende über der Kniescheibe (äussere Seite).

Dieses Maass wieder als Major gefasst, so ergiebt der Minor:

Die Kopflänge vom Scheitel bis unter das Kinn;

den Unterarm vom Ende der Hand bis zum Ellenbogen;

von der Mitte der Geschlechtstheile bis zum Brustmuskel;

„ „ „ „ „ „ „ zur Unterschenkeldicke (innen).

Bei Umwandlung dieses Maasses in einen Major, ergiebt der Minor:

Von der Sohle bis zur Unterschenkeldicke (innen);

vom Scheitel bis zur Mitte der Augen;

vom Kinn bis unter den Brustmuskel;

von der Achselhöhle bis zum Nabel;

vom Nabel bis zum Rande der Geschlechtstheile;

zweimal genommen die Gesamtbreite der Vorderansicht.

Der Minor aus diesem Maasse ergiebt:

Vom Kinn bis zur Augenmitte und Halsbreite am Rumpfanfang.

Fig. 28.

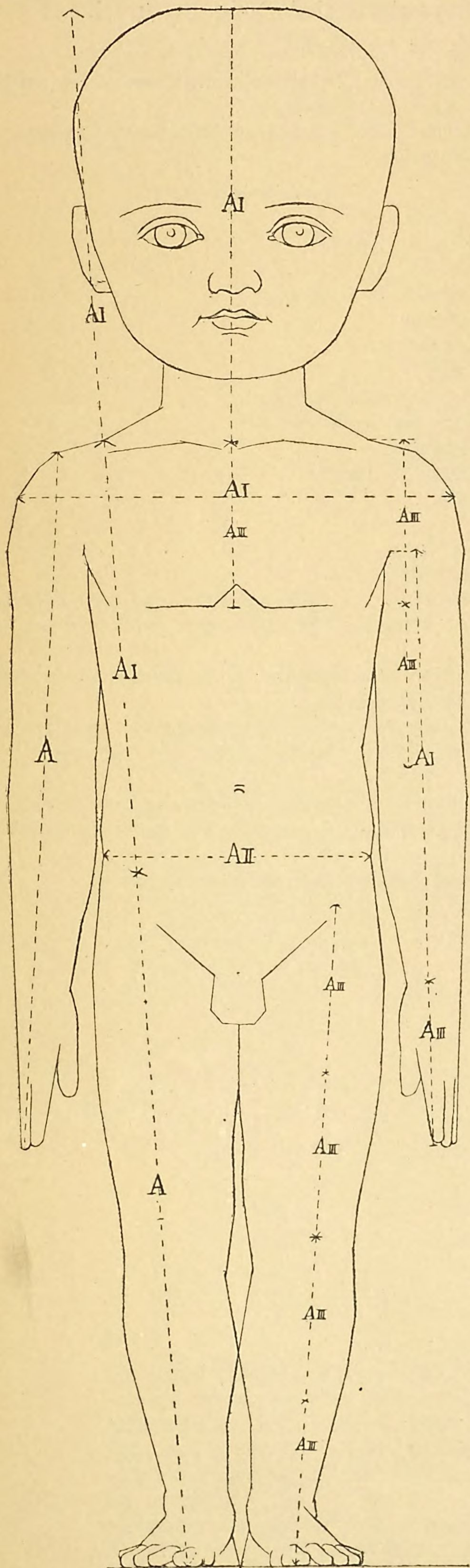
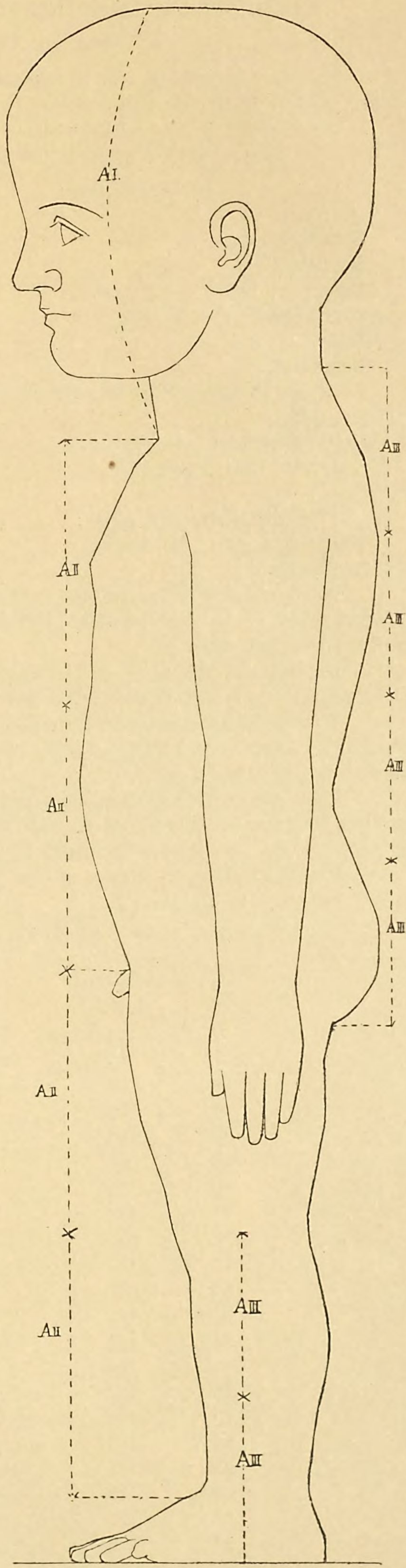


Fig. 29.



Fünfzehnte Dastellung: Wachsthumsunterschiede, Fig. 30 u. 31.

Fig. 30, *Vorderansicht* — Fig. 31, *Profilansicht*.

Um die Unterschiede der Verhältnisse des Erwachsenen zu den Verhältnissen des Neugeborenen anschaulich zu machen, sind beide Gestalten in gleicher Grösse übereinander gezeichnet dargestellt.

Die Umrisse des Erwachsenen sind durch Linien, die Umrisse des Neugeborenen durch Punkte angegeben.

Es stimmen nun folgende Theile in der Höhe mit einander:

an Erwachsenen:	an Neugeborenen:
das Kinn,	die Ohrhöhe,
Rumpfhöhe,	Mitte der Augen,
Achselhöhle,	Kinn,
Brustansatz unter der Achsel,	Rumpfansatz am Hals,
Brustbeinende (Vorsprung),	Acromion,
Taille,	Achselhöhle,
Bauchrand,	Taille,
Ende des Rumpfes (Mitte des Geschlechtstheiles),	Oberarmende (Ellenbogen),
Handende,	Mitte des Geschlechtstheils,
Unterschenkelende am Knie,	Handende,
Dicke der Unterschenkel,	Kniegelenk (innen),
Sohle.	Sohle.
In der Breite sind gleich:	
Rumpfbreite (ohne die Arme),	Kopfbreite,
Kopfbreite.	Halsbreite.

Die Gesamtbreite, sowie die Breiten des Rumpfes, der Arme, der Beine und Füße sind beim Erwachsenen und Neugeborenen in der Vorderansicht verhältnissmässig gleich. Vergleiche die Ausladungen und Vertiefungen durch senkrechte Linien mit einander.

Die Grössenverhältnisse der Gestalten in den einzelnen Wachstumsperioden aus der Natur ermitteln zu wollen, ist nicht möglich, da fast eine jede Gestalt ihre eigenen Wachstumsperioden hat.

Würden die Differenzen zwischen den Längen und Breiten der Körpertheile der Neugeborenen und Erwachsenen in eine gleiche Anzahl von Theilen getheilt, so würden immer gleiche Theile die Verhältnisse der Körpertheile der einzelnen Perioden bestimmen.

Da jedoch das Wachstum nicht gleichmässig fortschreitet, sondern anfangs grössere, nach und nach kleinere Dimensionen annimmt, so müsste erst die richtige Skala der Grade gesetzlich festgesetzt werden, um für die verschiedenen Altersperioden einen zuverlässigen normalen Anhalt zu geben.

Das Wachstum der Naturgestalten hat Dr. Liharzik und Schadow folgendermassen angegeben.

nach Liharzik	nach Schadow
Geburt 19 Zoll 50 cm.	18 Zoll = 47 cm.
1tes Jahr 56 ¹⁰ / ₁₂	28 „
2 „ 63 ⁸ / ₁₂	32 „
3 „ 70 ¹ / ₂	36 „
4 „ 77 ¹ / ₄	39 „
5 „ 84 ² / ₁₂	42 „
6 „ 91	44 „
7 „ 97	45 „
8 „ 103	46 „
9 „ 109	47 „
10 „ 115	48 „
11 „ 121	50 „
12 „ 127	53 „
13 „ 133	56 „
14 „ 139	59 „
15 „ 145	64 „
16 „ 151	64 „ = 168 cm.
17 „ 157	
18 „ 163	
19 „ 165	
20 „ 167	
21 „ 169	
22 „ 171	
23 „ 173	
24 „ 175	

Bis zum 16. Jahr differiren beide Angaben bereits um 11 cm. und ist daraus ersichtlich, wie verschieden die einzelnen Naturgestalten wachsen. Die Grösse des vollständig ausgewachsenen Menschen beträgt bei Liharzik 6 Fuss. Erwägt man, dass bei den Naturgestalten der Kopf fast durchschnittlich 9 Zoll gross ist und dass nach dem System die Körperlänge 8 Kopflängen beträgt, so muss die vollständig ausgewachsene Gestalt 72 Zoll oder 6 Fuss gross sein.

Fig. 30.

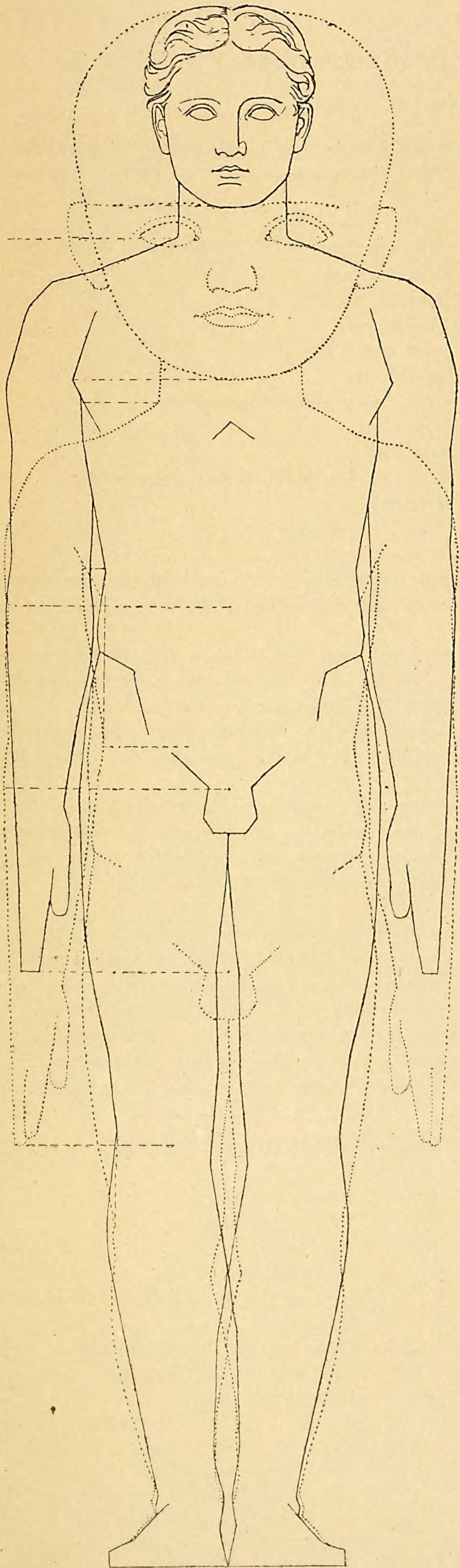
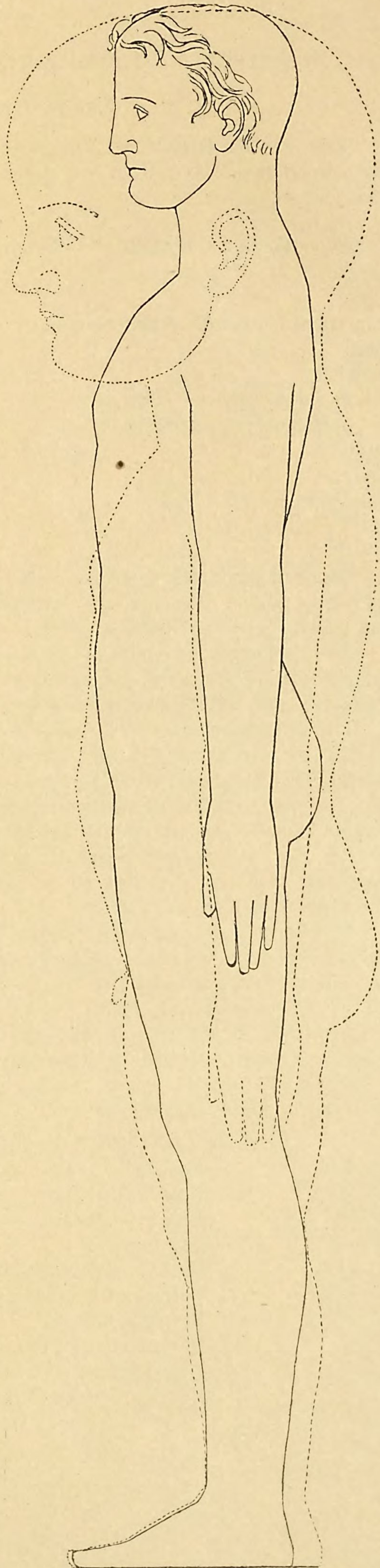


Fig. 31.



Sechszehnte Darstellung: Wachstumsunterschiede, Fig. 32 u. 33.

Fig. 32, *Profilansicht* — Fig. 33, *Profilansicht*.

Stellt man die Gestalt des Erwachsenen der Gestalt des Neugeborenen in gleicher Grösse gegenüber und verbindet die Körperformen der ersteren mit denen der zweiten durch horizontale Linien, so treffen dieselben folgende gleichartige Formen.

Formen des Erwachsenen, welche mit den Formen des Neugeborenen in gleicher Höhe stehen.

Nasenspitze.	Stirnvorsprung.
Kinn.	Ohrhöhe.
Manubrium sterni (enface die Schulterkante).	Nasenspitze.
Achselhöhle.	unter dem Kinn.
Taille.	Achselhöhle.
Mitte zwischen dem Ober- und Unterleib.	unter den grossen Brustmuskeln.
Mitte der Gestalt (Geschlechtstheile).	Nabel.
Daumenende.	Bauchrand.
Handende.	Mitte der Geschlechtstheile (Rumpfende).
Oberschenkelende.	Handende.
Fusshöhe.	obere Fusswölbung.
Sohle.	Sohle.

Das Verhältniss der Armlänge (vom Acromion bis zum Handende) zur Gesamtlänge ist beim Erwachsenen und Neugeborenen gleich. Der Arm des Neugeborenen ist aber um einen Körpertheil (Länge des Unterleibs vom Nabel bis zu den Geschlechtstheilen) tiefer gestellt.

Da die Länge des Armes im Verhältniss zur Gesamtlänge beim Erwachsenen und Neugeborenen gleich ist, so erklärt sich die Wahrnehmung, die man in der Natur macht, dass die Länge der ausgebreiteten Arme in allen Altersstufen mit der Länge des Körpers übereinstimmt, wofür bisher kein Aufschluss gegeben werden konnte.

Im Wachstum rückt der Rumpf mit den Armen innerhalb der Gesamtgrösse allmählig in die Höhe. Um ebensoviel, wie der Rumpf sich hebt, bleibt das Wachstum des Kopfes zurück, und um den Theil, um den der Kopf zurück bleibt, nehmen die Beine an Länge zu.

Die schrägen Linienverbindungen zwischen der Gestalt des Neugeborenen und Erwachsenen Fig. 32 u. 33 geben in ihrem Verlauf die Veränderung der Maasse an, wie sie das Wachstum zwischen den Körpertheilen verursacht.

Der Kopf beträgt beim Neugeborenen ungefähr ein Viertel der Körperlänge und ist im Verhältniss zur ganzen Körperlänge fast noch einmal so lang als beim Erwachsenen. Er wächst bis zur doppelten Grösse und beträgt beim Erwachsenen ein Achtel der Körperlänge.

Der Rumpf sowie die Arme behalten durch die ganze Wachstumszeit immer das gleiche Verhältniss zur Gesamtgrösse. Die Beine wachsen verhältnissmässig schneller als der Rumpf und die Arme, und heben in Folge dessen den Rumpf und die Arme, und zwar um den Theil, welchen sie schneller wachsen; so dass beim ausgewachsenen Menschen der Rumpf und die Arme um die Länge des Unterleibes (vom Geschlechtstheil bis zum Nabel) höher stehen.

Der Kopf, hauptsächlich der Schädel vom Orbitalrand bis zur Scheitelhöhe, wächst am langsamsten, er erreicht nur die doppelte Grösse, während der Rumpf und die Arme viermal grösser werden als beim Neugeborenen.

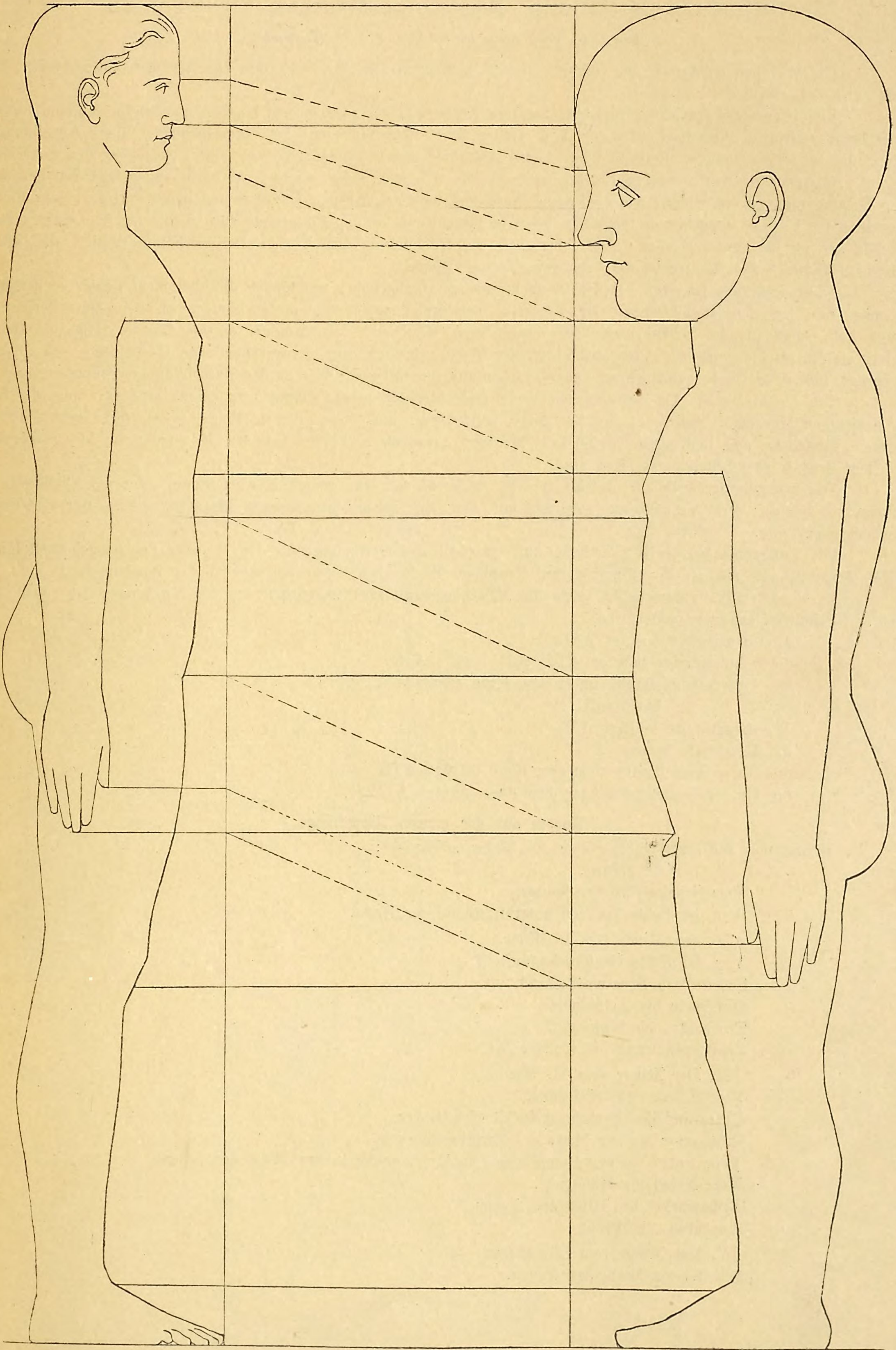
Die grösste Verschiedenheit zwischen den Verhältnissen des Erwachsenen und Neugeborenen ist in der Profilansicht vorhanden, wie die folgende Uebersicht ergiebt.

Fig. 32 *Profil-Breiten des Erwachsenen.* Fig. 33 *Profil-Breiten des Neugeborenen.*

Kopfbreite zweimal genommen	Kopfbreite.
Brustbreite, Minor.	Brustbreite, Major.
Halsbreite, Minor.	Halsbreite, Major.
Taillenbreite.	Halsbreite.
Gesässbreite (Mitte) Major.	Oberarmbreite, Minor.
Oberschenkel am Handende, Minor.	Gesässmitte und Fusslänge, Major.
Fusslänge, Major.	Kniegelenk, Minor.
Gesässbreite, (Mitte) gleich	Oberschenkelbreite am Gesäss.
Unterschenkel am Fussgelenk „	Unterarm am Handgelenk.
Ellenbogengelenk, Minor.	Kniegelenk, Major.

Fig. 32.

Fig. 33.



Siebzehnte Darstellung: Neugeborene Mädchen, Fig. 34 u. 35.

Fig. 34, *Vorderansicht* — Fig. 35, *Profilansicht*.

Die Mädchen sind bei der Geburt $\frac{1}{2}$ Zoll kleiner als die Knaben, ihre Durchschnittslänge beträgt in der Natur $17\frac{1}{2}$ Zoll rheinisch.

Vielfach ist die Ansicht vorhanden, dass der Körperbau der neugeborenen Knaben und Mädchen keine formellen Unterschiede aufweise, dieselben vielmehr erst später durch das Wachsen eine eigenthümliche innere Ausbildung erhielten, die sie von einander unterscheidet. Diese Annahme kann jedoch nur auf einer oberflächlichen Betrachtung beruhen. Es kommen zwar neugeborene Mädchen vor, die sich mehr oder weniger, als oben angegeben, von den männlichen Neugeborenen unterscheiden, wie dies auch annähernd bei Erwachsenen vorzukommen pflegt. Der grösste Formenunterschied ist bei den neugeborenen Gestalten beiderlei Geschlechts an den Formen zu suchen, die sie im ausgewachsenen Zustande am meisten unterscheiden. Diese bestehen hauptsächlich in dem Verhältniss der Schulterbreite, die beim erwachsenen Manne 3 Zoll breiter ist als beim erwachsenen Weibe.

Diese Differenz ist auch bei den Neugeborenen vorauszusetzen, wenngleich dieselbe nicht immer so bemerkbar sein mag, wie bei den Erwachsenen. Dr. Liharzik, der die genauesten Untersuchungen an den Naturkörpern angestellt hat, giebt für die Schulterbreite der neugeborenen Mädchen 1 cm. weniger an als für die Knaben. Bei den Kindergestalten Rafaels ist die Verschiedenheit der Schulterbreiten zum Unterschied des Geschlechts sehr deutlich ausgeprägt, und es ist sicher anzunehmen, dass er ebenfalls diesen Unterschied an den Naturbildungen wahrgenommen hat.

Um die Gestalten der Neugeborenen beider Geschlechter neben einander zu charakterisiren, muss die Kunst sich derjenigen Merkmale bedienen, die das Auge befriedigen, und habe ich in Folge dessen die Gestalt des neugeborenen Mädchens aus denjenigen weiblichen Maassen konstruirt, welche bei der Konstruktion der erwachsenen weiblichen Gestalt ausführlich beschrieben sind.

Die neugeborene weibliche Gestalt in Fig. 34 u. 35 ist eine reduzirte erwachsene, oder ins Kindesalter zurückversetzte Gestalt; ihre Verhältnisse stimmen mit den, der Natur entnommenen Maassen, welche nur systematisch zusammengesetzt sind.

Die Längenmaasse der Körpertheile sind innerhalb der Gesamtgrösse den Maassen des neugeborenen Knaben gleich. Diese Maasse sind an der Figur 32 mit denselben Buchstaben bezeichnet wie bei der Knabengestalt.

In den Breiten unterscheidet sich die Mädchengestalt aber wesentlich von der Knabengestalt, indem Kopf, Brust und Schultern etwas schmaler sind.

Die Brustbreite beträgt AII,
die Schulterbreite beträgt AIV, AIV, AIV, AIV,
die Unterschenkelbreite unter dem Knie ebenfalls AIV.

Im Profil:

Die Brustbreite beträgt AII,
die Halsbreite beträgt AIII,
die Oberschenkelbreite über dem Knie beträgt AIII,
die Unterschenkelbreite über dem Fuss beträgt AIII.

Maasse aus der ganzen Körperlänge.

Nimmt man die ganze Körperlänge als Major, so ergiebt:

I. Minor.

Vom Scheitel bis Trochanter,
Von der Sohle bis zum unteren Rande der Brust.

II. Der Minor vom I. Minor.

Von der Sohle bis Trochanterkopf,
Scheitel bis Brustmuskelrand,
Handende bis Achselhöhle,
Trochanter bis Knierand,
Brustmuskelrand bis Kniescheibe.

III. Der Minor vom II. Minor.

Vom Scheitel bis Knierand,
Unterrand des Brustmuskels bis Trochanter,
Trochanter bis zur Mitte des Zwillingsmuskels,
Vom Nabel bis zur Rumpfhöhe (Nabel ist genau in der Mitte der Länge).
Vom Nabel bis Handende.
Brustmuskel bis Mitte der Augen.
Kopfbreite im Profil.

IV. Der Minor vom III. Minor.

Scheitel bis Mitte der Augen.

Fig. 34.

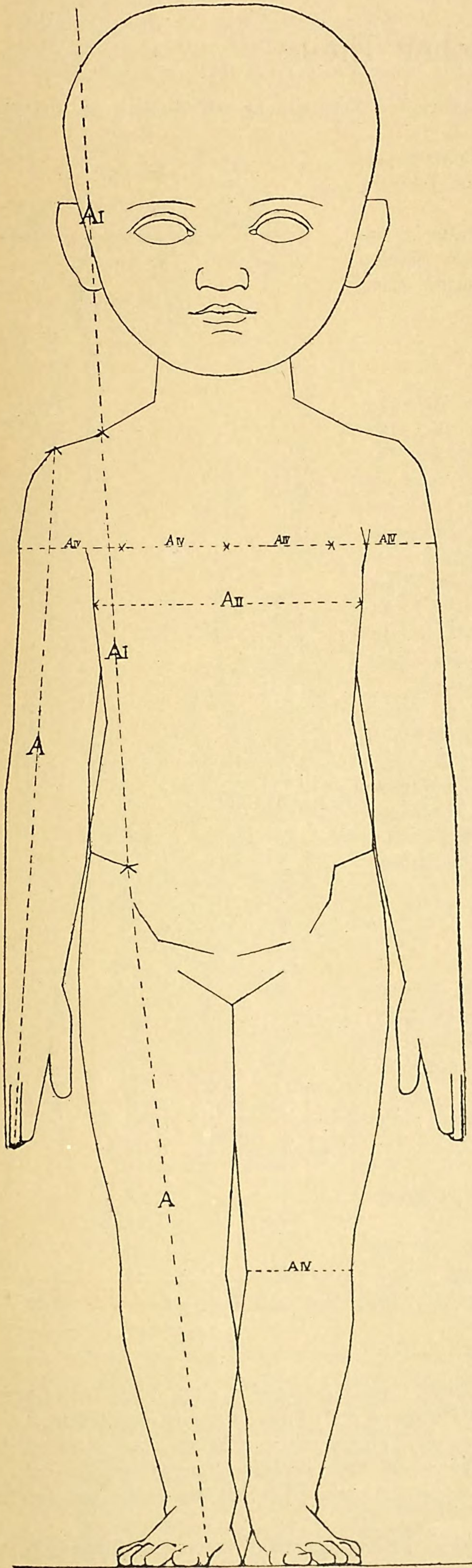
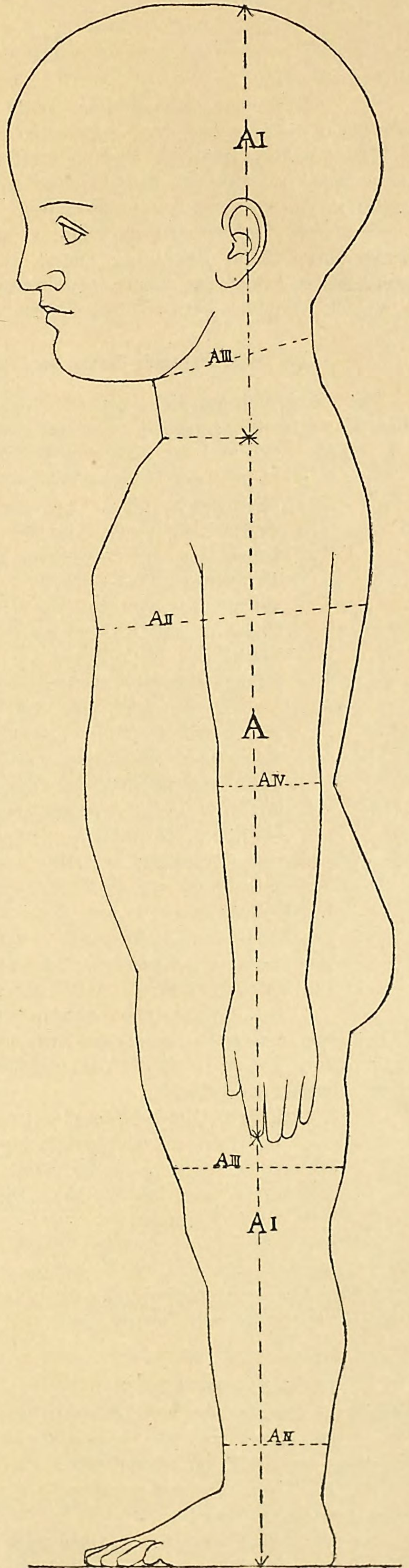


Fig. 35.



III. Theoretischer Theil.

Die Bildung der Gestalten beruht auf einer mathematischen Entwicklung von Maassen aus den Theilungen des goldenen Schnitts und ihren gegenseitigen Verbindungen.

Bei dem Entwerfen der Figuren ergeben sich die einzelnen Proportionen; dabei schreitet die Entwicklung mit der Darstellung von den grössten zu den kleineren Körperabschnitten vor.

Das erste Verhältniss einer Figur ist der sie einschliessende rechtwinklige Raum (Höhe, Breite und Tiefe). In der Vorderansicht berührt dieser Scheitel, Sohlen und Armbreiten; dagegen im Profil: Scheitel, Ende der grossen Zehe, Schultern und Gesässausladung.

Der einschliessende Raum der Gestalt. (Fig. 36.)

Für die Ausführung ziehe man eine Linie a b, welche der Höhe der beabsichtigten Gestalt entspricht, fasse die ganze Linie zwischen die langen Schenkel des Zirkels (Fig. 2 Seite 5), und trage das Verhältniss der kleineren Schenkel a c Fig. 36, von unten auf die gezogene Linie. Auf dieselbe Weise nehme man c b zwischen die grossen Schenkel und trage das Verhältniss der kleinen Schenkel (den Minor) auf die vorige Theilung, c d. Der übrig bleibende Theil d b, welcher wieder der Minor von c d ist, wird nun von beiden Endpunkten nach beiden Seiten im rechten Winkel aufgetragen und ergiebt die vier Ecken des Rechtecks e f g h, in welchem eine Figur en face construiert werden soll, wie z. B. Fig. 37.

Darauf wird jede Seite des Rechtecks als Major gefasst und der Minor von allen vier Ecken auf die beiden Seitenlinien aufgetragen, siehe Fig. 37 C 1, D 1, E 1, F 1. Dann wird mit der Breite ebenso verfahren, um die Punkte A 1, B 1, G 1, H 1 zu gewinnen. Diese ersten Theilungen bestimmen die Punkte derjenigen Formen der Gestalt, welche ihre äussersten Ausgänge nach der Höhe, Breite und Tiefe bilden.

Diese äussersten Ausgänge der Körperformen sind:

Die Endpunkte der grossen Zehen G 1 und H 1.

Die Enden der Mittelfinger E 1 und F 1.

Die Breiten der Unterarme C 1 und D 1.

Die seitwärts stehende Ausladung jeder Schädelhälfte A 1 und B 1, welche mit einander verbunden die Scheitelhöhe bilden.

Die eben genannten äussersten Endpunkte der Körperformen mit einander durch Linien senkrecht und wagerecht verbunden, bilden die Grenzen folgender Körpertheile.

C 1 mit D 1. Die Scheidung des Ober- und Unterleibs, sowie des Ober- und Unterarmknochens.

E 1 mit F 1. Das Ende der Hand.

A 1 mit G 1 und B 1 mit H 1. Die Halsbreite und die Breite des Bauchrandes.

Die Diagonalen des Rechtecks kreuzen sich in der Mitte der Geschlechtstheile und scheiden die Beine von einander sowie vom Rumpf, ebenfalls die Arme von der Brust (an der Gelenkpfanne des Schulterblatts) und die Unterschenkel vom Oberschenkel (siehe Fig. 37).

Fig. 38.

Die Endformen A 1, B 1, C 1, D 1, E 1, F 1, G 1 und H 1 mit den Ecken a c f h durch Linien verbunden begrenzen die Hauptglieder und kreuzen sich in den grössten Vertiefungen und Höhen, sowie an den Gelenken.

Die Linien von den grossen Zehen G 1 und H 1 zu den entgegengesetzten Ecken a und c begrenzen: Die Brustseiten, von der Taille bis zur Achselhöhle und die Ausladungen der Zwillingsmuskeln (innen) vom Knie ab.

Die Linien von der Schädelseite A 1 bis zur Unterarmbreite C 1 begrenzen die Brustbreite und den Oberarm von der Achselhöhle hinauf.

Die Linien aus den Punkten und den Ecken kreuzen sich an den Scheidungen der Körpertheile und an den Erhabenheiten und Vertiefungen und begrenzen einige Formen der Körpertheile.

Fig. 37.

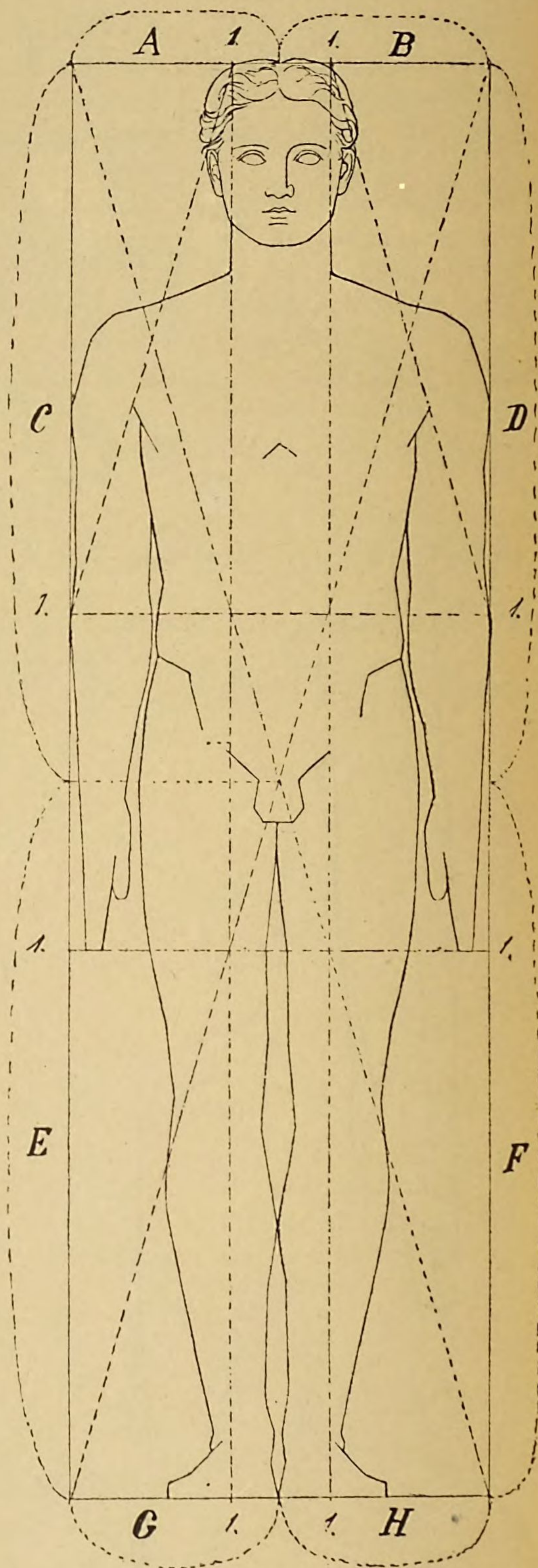
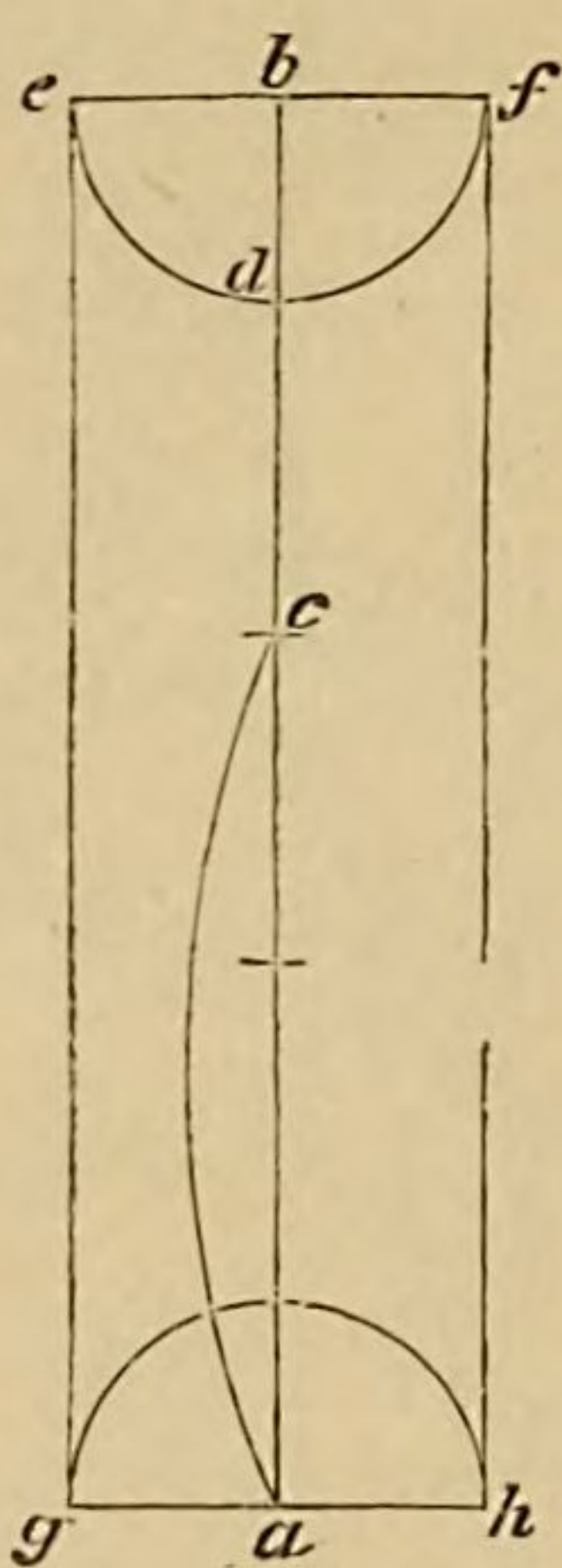


Fig. 36.



Weil diese Linien von der ganzen Höhe und Breite, sowie aus den Reduktionen derselben (den Maassen A 1, B 1, etc.) hergeleitet sind und ihre Kreuzungspunkte die Gelenke sowohl, wie die Erhabenheiten und Vertiefungen bestimmen, so weisen sie deren proportionelle Einheitlichkeit zu einander, wie auch zur gesammten Höhe und Breite nach. Um die Gestalten nicht zu überladen, sind dieselben nur mit den nothwendigsten Erklärungslinien versehen.

Fig. 38.

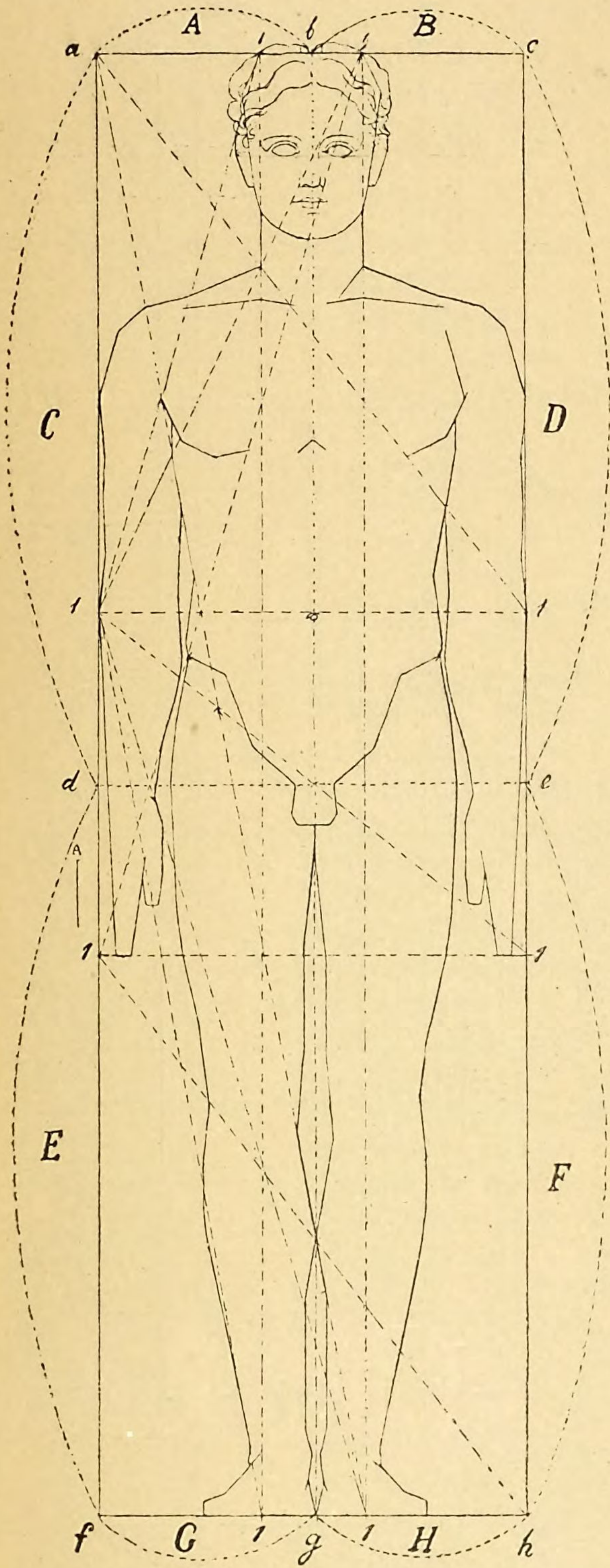


Fig. 39.

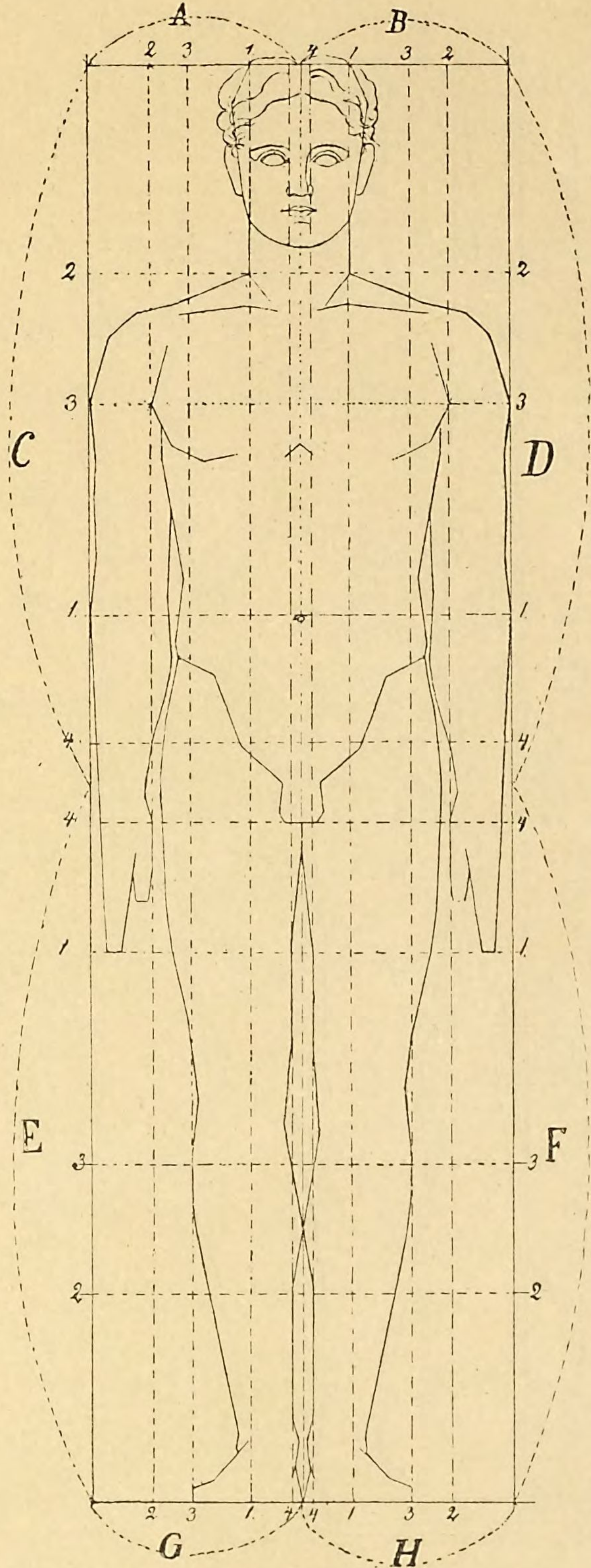


Fig. 39.

Weitere Formenbegrenzungen entstehen ferner aus Verbindungen neuer Maasse, die auf gleiche Art aus den vorhandenen reducirt werden.

Die Maasse von den Ecken und die Maasse von C zu E 1, von A 1 zu B 1 etc. als Majore gefasst und die Minore von jedem Endpunkt aufgetragen, ergeben die Maasse 2, 3, 4.

Die Verbindungen dieser Maasse mit den gegenüberliegenden Punkten ergeben:

- C 2 mit D 2. Die oberste Rumpfhöhe.
- C 3 mit D 3. Die grösste Breite des Oberarms (Deltoides) und die Achselhöhle.
- C 4 mit D 4. Bauchrand.
- E 4 mit F 4. Mitte des Handballens, Gesässrand und Ende der Geschlechtstheile.
- E 3 mit F 3. Aeusserste Ausladung der Unterschenkel.
- E 2 mit F 2. Unteres Ende der Zwillingsmuskeln innen.

Die senkrechten Verbindungen der Fig. 39 ergeben:

A 2 mit G 2. Die Rumpfbreite an der Achselhöhle und die Mitte des Handballens.

A 3 mit G 3. Aeussere Unterschenkel- und Fussballenbreite.

A 4 mit G 4. Ober- und Unterschenkelbreite (innen).

Fig. 40.

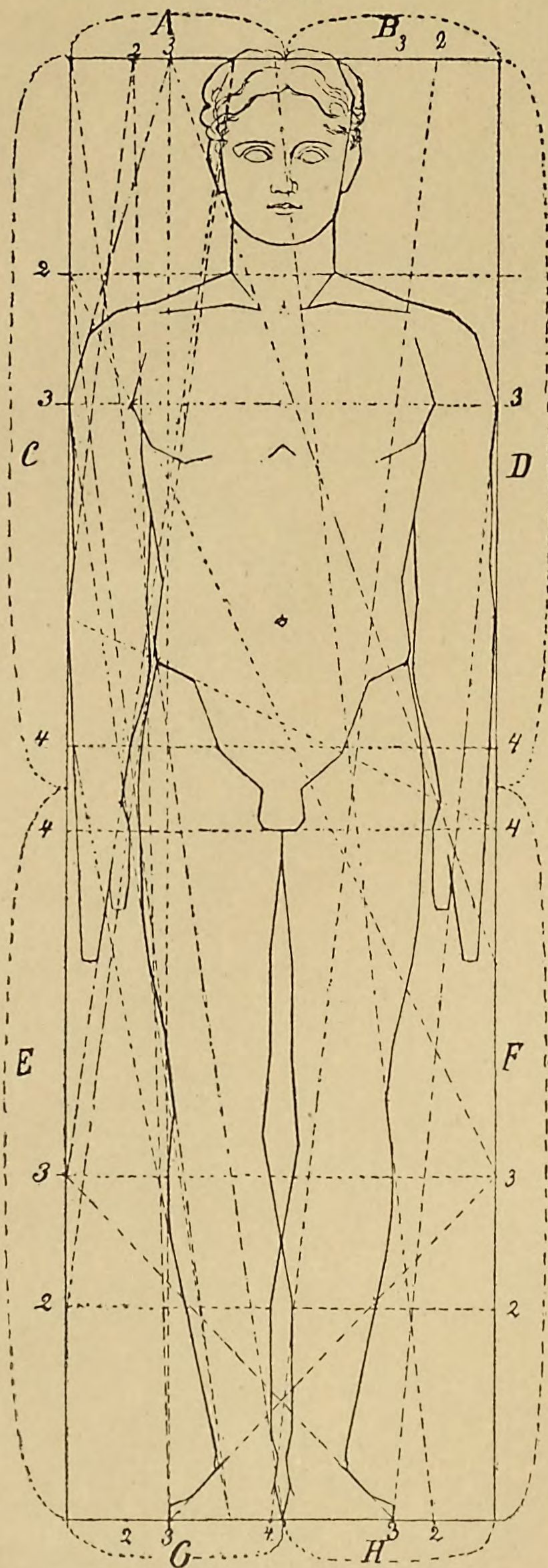
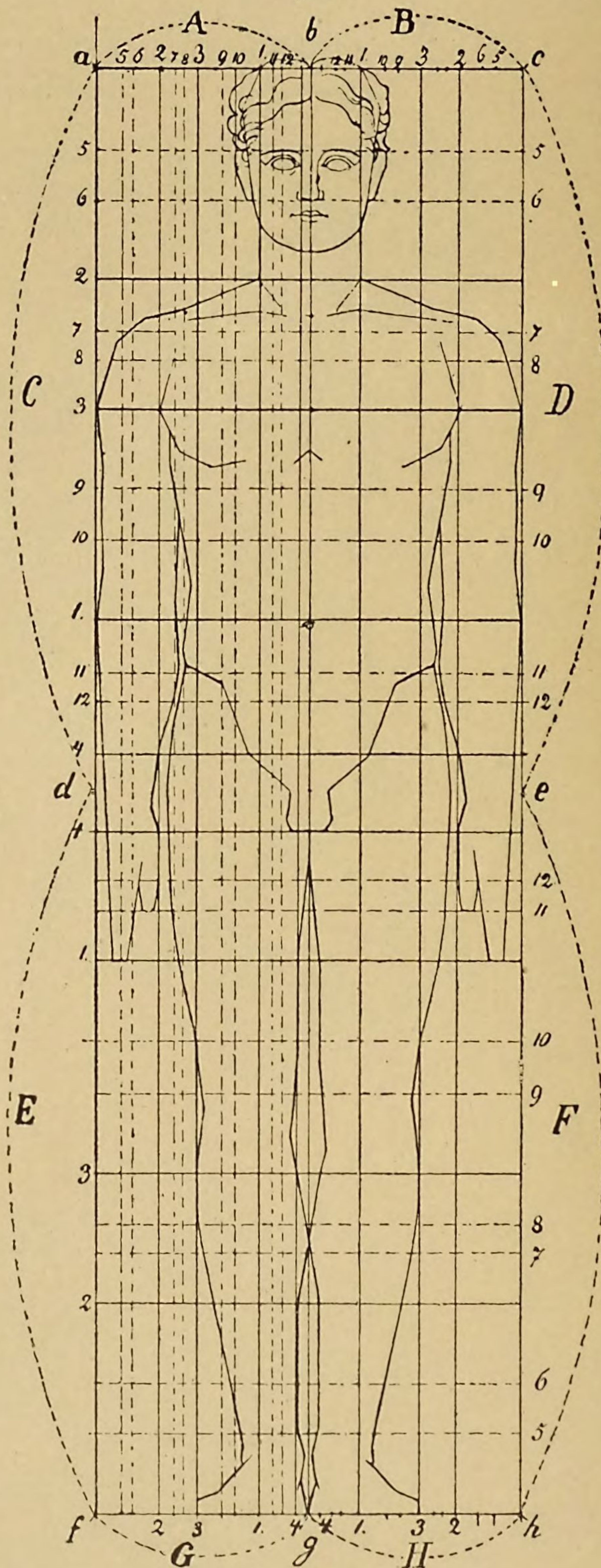


Fig. 41.



Formen aus den Verbindungen dieser Maasse mit den vorigen. (Fig. 40.)

G 1 mit C 2. Aeusserer Rand des Knies.

A 1 mit E 2. Bauchrand von der Taille ab.

G 1 mit C 3. Mitte des Oberschenkels (aussen).

A 1 mit E 3. Innerer Finger und Unterarm.

G 1 mit C 4. Aeusserer Unterschenkel (über dem Knöchel).

H 2 mit A 4. Aeusserer Unterschenkel (oben).

G 3 mit F 3. Oberer Fussrand.

C 3 mit A 3. Oberer Aussenrand des Deltoideus.

H 4 mit C 1. Oberer Knöchelrand (innen).

H 4 mit C 2. Unterer Knöchelrand (innen).

- A 2 mit G 3. Brustkorb unter der Achselhöhle.
- C 3 mit G 3. Deltoideus Unterrand.
- C 1 mit A 2. Unterarm aussen (oben.)
- g mit a. Bauch (über der Crista ilei) und Oberrand des Unterarms (innen.)
- C 1 mit F 4. Beckenknochenrand zwischen Crista und spina ilei.
- A 3 mit F 1. Aeusserer Ohrenrand.
- g mit C 1. Fersenrand.

Man theile zwischen den Maassen des Rechtecks der Fig. 40 nochmals mit dem goldenen Schnitt. Wird jede Abtheilung als Major gefasst und der Minor von jedem Endpunkte aufgetragen, so ergibt er die dritten Theilungen der Figur 41.

Fig. 41.

Die wagerechten Verbindungen zwischen den gegenüberliegenden Punkten der dritten Theilungen treffen:

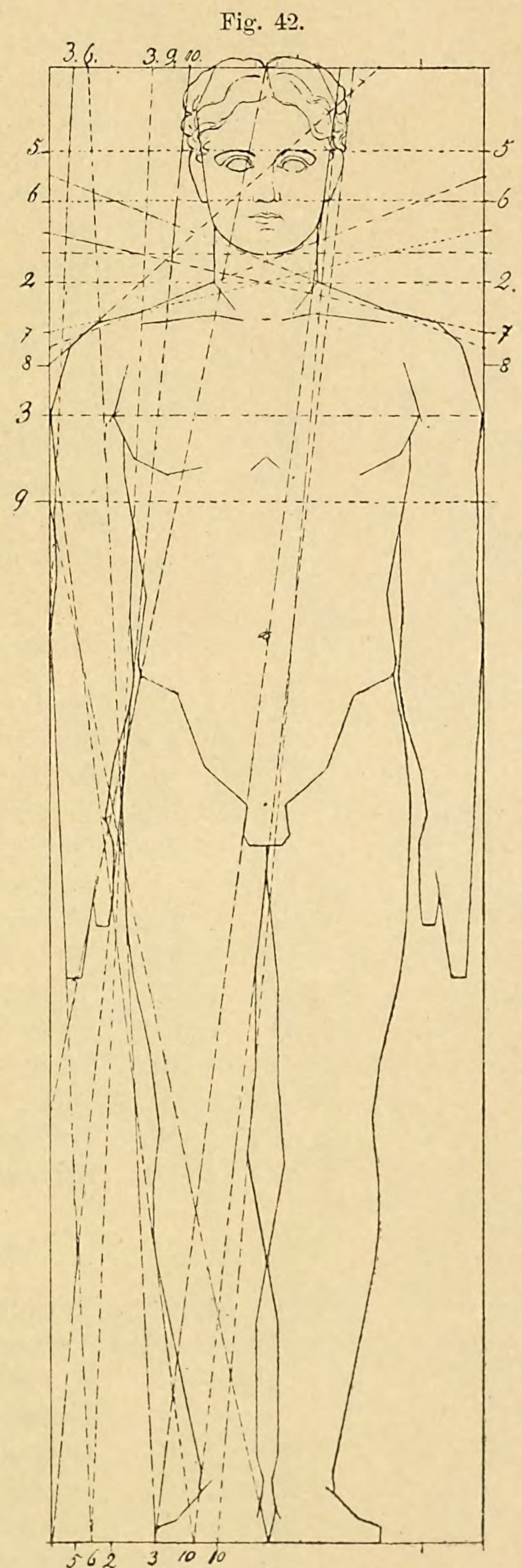
- C 5 — D 5. Die obere Ohr- und Orbitalgrenze.
- „ 6 — „ 6. Das untere Ohr und Nasenende (dickste Stelle der Backen).
- „ 7 — „ 7. Oberes Ende des Oberarmknochens.
- „ 8 — „ 8. Grösste Wölbung des Brustbeins (zwischen Herz- und Halsgrube).
- „ 9 — „ 9. Ende des Brustbeins.
- „ 10 — „ 10. Grösste Rippenbreite.
- „ 11 — „ 11. Crista ilei (Beckenrand, in der Höhe des Schwerpunktes).
- „ 12 — „ 12. Beckenpfanne.
- „ 13 — „ 13. Bauchende über den Geschlechtstheilen (siehe Fig. 52—53).
- E 13 — F 13. Handgelenk (siehe Fig. 52).
- „ 12 — „ 12. Spalte der Finger (auf der oberen Handfläche).
- „ 11 — „ 11. Daumenende.
- „ 10 — „ 10. Vastus externus, unteres Ende.
- „ 9 — „ 9. Mitte der Kniescheibe.
- „ 8 — „ 8. Aeussere Unterschenkelausladung.
- „ 7 — „ 7. Innere „ (tiefer).
- „ 6 — „ 6. Unterstes Ende des Soleus.
- „ 5 — „ 5. Ueber den inneren Knöcheln.

Dazu gehören folgende senkrechte:

- A 5 — G 5. Die Ausladung des Oberarmkopfes.
- „ 6 — „ 6. Acromion.
- „ 7 — „ 7. Oberarmbreite unten (innen).
- „ 8 — „ 8. Crista ilei Breite.
- „ 9 — „ 9. Spina ilei und Spitze der 3. Zehe.
- „ 10 — „ 10. Aeussere obere Ohrenspitze und Spitze der 2. Zehe.
- „ 11 — „ 11. Innerer Fussballenrand.
- „ 12 — „ 12. „ Fersenrand.

Schräge Verbindungen derselben Punkte. (Fig. 42.)

- C 8 mit B 3. Oberarmkopf bis Acromion.
- B 10 „ G 3. Aeussere Seite des Kopfes und des Gesichts (und äusserer Rand der Geschlechtstheile).
- A 5 „ C 1. Obere Mitte des Oberarms (aussen).
- C 3 „ G 6. Unterer Oberarm (aussen).
- C 1 „ G 6. Aeusserer Unterarm und Handrand.
- A 3 „ G 6. Oberarm (innen) und Trochanterbreite.
- A 3 „ E 6. Beckenbreite bis Trochanter.
- A 6 „ G 3. Oberschenkel vom Trochanter abwärts.
- C 3 „ G 10. Unterschenkelmitte (aussen).
- G 10 „ B 9. Aeusserer Knöchel.
- G 1 „ B 10. Knie (innen).
- G 2 „ F 6. Oberrand der kleinen Zehe (siehe Fig. 52).
- C 5 „ D 8. Ecke des Unterkiefers.
- E 9 „ e. Oberer Beckenrand.
- G 10 „ C 3. Unterschenkelbreite (aussen).
- A 10 „ f. Seitenrand der Hüfte.



Aus der vierten Theilung kommen nur wenige Punkte in Betracht und auch diese betreffen nur kleinere Theile der Umrisse der Gestalt (siehe Fig. 42).

Nehme C 2 und 6 als Major, trage den Minor von beiden Punkten auf. Von 6 herunter giebt der Minor den Kinnrand, von 2 herauf den Unterkiefer und Hals.

Der Minor über den Orbitalrand aufgetragen, ergiebt die Stirnhöhe.

Die Verbindung von C 7 nach D in der Höhe des oberen Randes ergiebt den oberen Rand des Unterkiefers und Acromions.

Theile C 5 und 6 in die Hälfte und C 7 und 8 ebenfalls; verbinde beide gewonnene Mittelpunkte, sie beschreiben: Die Schulterhöhenmaasse vom Hals bis Acromion.

Männliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 43.)

Die halbe Rumpfbreite der Vorderansicht (von der Mitte der Brust bis zur Achselhöhle) ergiebt in dem Major die Tiefe des Profils; zugleich ist dieselbe ein sechstel der Höhe.

Aus diesen Verhältnissen wird ein Rechteck gebildet und ebenso mit dem goldenen Schnitt eingetheilt, wie das Rechteck zur Vorderansicht. Die Eintheilungen sind mit denselben Zahlen bezeichnet.

Die Höhenmaasse sind selbstverständlich dieselben, wie in den vorigen Figuren und bedürfen daher keiner Erklärung.

Die ersten Theilungen der Breite A 1, G 1 und B 1, H 1 mit einander verbunden, treffen:

A 1 mit G 1. Vordere Scheitelhöhe, unteren Rand der Kniescheibe und den äusseren Fussballen.

B 1 „ H 1. Vordergrenze des Ohres (Ohr läppchens), des Zeigefingers und des Knöchels.

Die Verbindungen dieser Maasse mit einander und mit den Ecken des Rechtecks treffen:

A 1 mit C 1. Die Brustmuskelausladung.

A 1 „ E 1. Den oberen Bauchrand.

A 1 „ F. Den oberen Rand des Oberschenkels.

G 1 „ a. Den vorderen Rand der Taille und Brustbeinvorsprung.

A 1 „ H 1. Vordere Seite des Daumens.

H 1 „ c. Die Rückenseite des Armes.

B 1 „ h. Unter- und Oberschenkelbreite und Handbreite (Rückenseite).

H 1 „ D 1. Oberschenkel, von der Kniekehle aufwärts.

E 1 „ c. Scheidung des Rumpfes von dem Bein und des Hinterkopfes vom Halse.

C 1 „ h. Unteren Bauchrand.

D 1 „ G 1. Seite des kleinen Fingers.

A 1 „ h. Kehlkopf.

Verbindungen der Theilungspunkte 2 u. 3 mit den vorigen. (Fig. 44.)

B 2 „ H 2. Nacken, Unterarm und Oberschenkelrand.

C 1 mit A 3. Stirnvorsprung und Nasenspitze (siehe Fig. 53).

C 1 „ b. Brustvorsprung an der Herzgrube.

E 4 „ B 3. Vorderrand des Deltamuskels.

C 4 „ H 2. Oberschenkel über dem Knie und Höcker des Schienbeins.

D 3 „ f. Rücken vom Schulterblatt herunter, Daumenende und Ende der Kniescheibe.

g „ D 2. Einsatz des Fusses am Schienbein und Rand des Unterarmes (Rückenseite).

G 1 „ C 2. Mitte des Bauches.

A 1 „ F 4. Oberschenkelrand (unter dem Gesäss).

H 1 „ C 2. Schienbeinrand (vorn).

D 3 „ B 2. Schulterrund.

A 2 „ G 2. Taille.

A 1 „ H 2. Vorderer Halsrand.

G 1 „ D 3. Rückenseite des Unterarms.

Verbindungen der Punkte 5, 6, 7, 8. (Fig. 45.)

A 9 mit C 3. Nasenrücken (siehe Fig. 53).

B 4 „ D 7. Nackenhöhe über dem Schulterblatt.

g „ a. Kniescheibenvorsprung und Unterrand des Brustmuskels.

a „ e. Deltamuskel (vorn).

D 4 „ C 6. Oberrand der Gesässmasse.

D 2 „ G 1. Oberarm über dem Ellenbogen.

H 1 „ A 4. Unterarm vorn.

A 3 „ F 6. Oberarm vorn (unten).

- f mit F 6. Oberer Fussrand.
g „ D 1. Oberschenkel, dicht unter dem Gesäss.
a „ h. Vordere Seite des Zeigefingers.
H 1 „ B 10. Vordere Seite des Mittelfingers.
B 6 „ C 3. Schlüsselbeinrand.
C 9 „ B 2. Brustmuskel von der Brustwarze an.
g „ C. Zwischen dem Mittel- und Ringfinger.
G 1 „ D 10. Zwischen dem Ring- und kleinen Finger.
f „ D. Kinnrand, Handwurzel vorn.

Fig. 43.

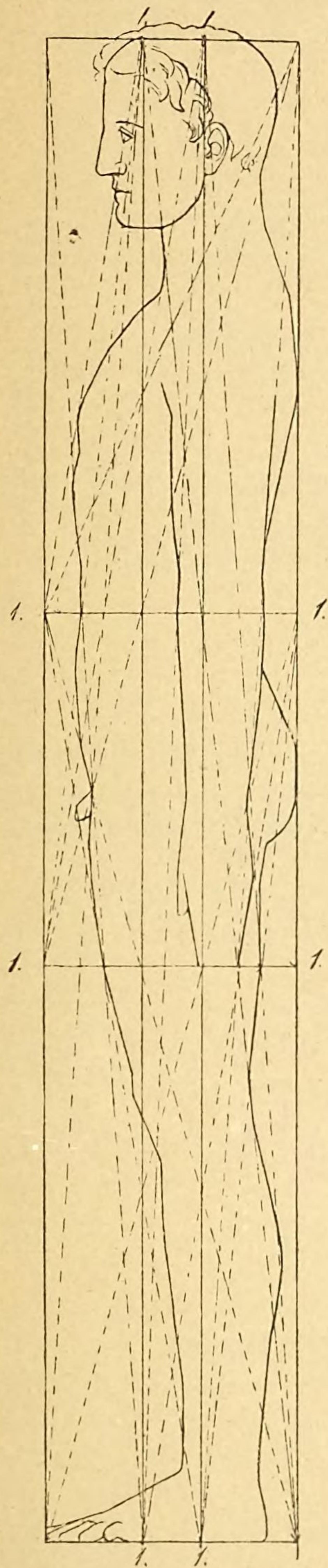


Fig. 44.

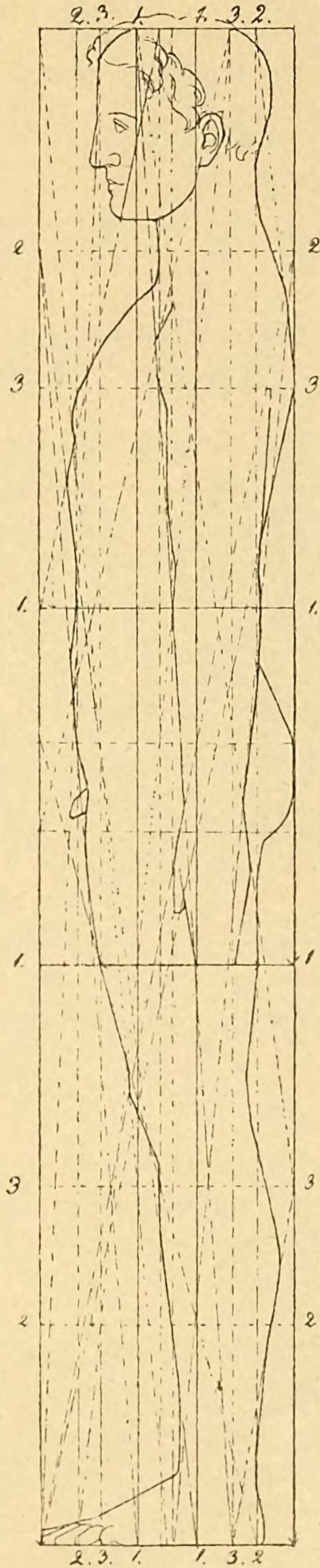
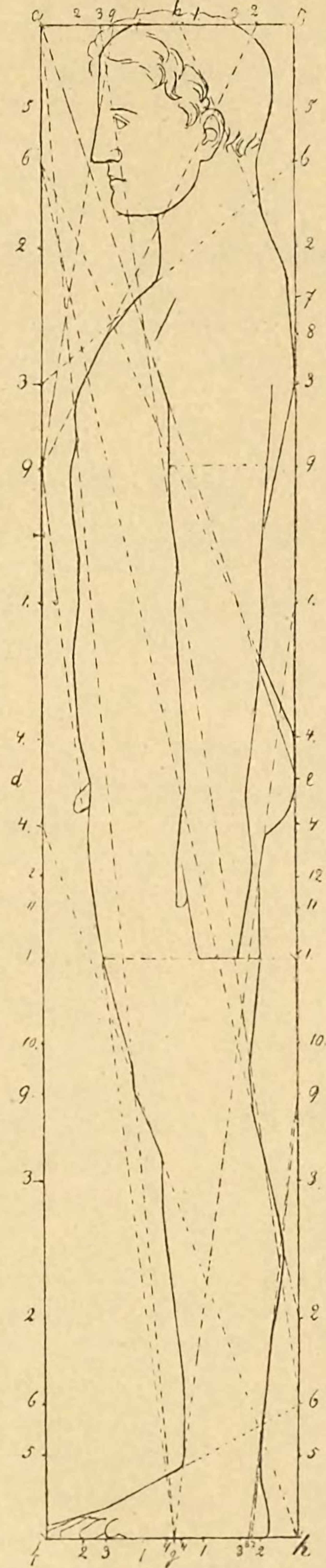


Fig. 45.



Vorbemerkung zur Construction der weiblichen Gestalt.

Die männliche Gestalt verhält sich kurz gesagt zur weiblichen etwa wie der Dur zum Moll Akkord in der Musik.

Während der Dur Akkord in den Grenztönen, hat der Moll Akkord in den Mitteltönen seinen Hauptcharakter.

Dem entsprechend entsteht die Bildung der männlichen Gestalt aus den Grenzpunkten und den Eintheilungen ihrer Gesammthöhe und Breite, die weibliche dagegen aus der Mitte ihrer Höhe und Breite und deren Eintheilungen mit den Grenzpunkten. Bei ihr bilden nicht die harten vorspringenden Körpertheile die Hauptausgangspunkte, sondern die Weichtheile, insbesondere die Weichtheile um das Becken, das die Hauptorgane des weiblichen Körpers umschliesst.

Von diesem Centralpunkt aus werden die Eintheilungen nach allen Seiten hin entwickelt. Eine Construction der weiblichen Gestalt von einem anderen Ausgangspunkte aus hat sich nicht als möglich erwiesen.

Dasselbe Gesetz gilt für alle Bildungen weiblichen Charakters.

Construction der weiblichen Gestalt, Vorderansicht. (Fig. 46.)

Das Verhältniss der Höhe und Breite des Rechtecks ist für die männliche und weibliche Gestalt gleich.

Für die Construction bilde zuerst das Rechteck, theile dann die Lang- und Querseiten in die Hälfte b g u. d e.

Fasse d a als Major und trage den Minor von beiden Punkten (a und d) auf. Ebenso zwischen d f, c e, e h.

Die Verbindungen der gegenüberliegenden Punkte treffen:

C 1 mit D 1. Die Scheidung des Armes von der Brust.

C 2 „ D 2. Den Oberarmkopf an der Schulter.

E 1 „ F 1. Unteres Ende des Oberschenkels.

E 2 „ F 2 Die innere Ausladung des Unterschenkels (Zwillingsmuskel).

Dann nehme a b als Major und trage den Minor von a und b auf, ebenso von b und c, von f und g und g und h.

A 1 mit G 1. Die Bauchbreite, Spitze der Brustwarze und der zweiten Zehe.

A 2 mit G 2 trifft die Breite des Bauches am Beckenrand und die Breite des Unterarmes (innen).

Feststellung der Umrisse aus diesen Maassen.

H 1 mit C 1 beschreibt die Breite des Oberarmes (Deltoides), des Trochanter, des Ober- und Unterschenkels.

B 1 „ h „ die Brust, innere Arm- und Beckenbreite (Trochanter).

D 1 „ B 1 „ Oberarm (Ausladung des Deltoides bis zum Oberarmkopf).

A 2 „ h „ Kopf und äussere Gesichtsbreite.

D 1 „ a „ oberen Rand der Mamillen.

Weibliche Gestalt, Vorderansicht. (Fig. 47.)

Theile ferner die vorhandenen Abtheilungen mit dem goldenen Schnitt. Jede Abtheilung als Major gefasst und der Minor von beiden Punkten aufgetragen, ergiebt die Maasse 3 4 5 6 7 8.

Die wagerechten Verbindungen dieser Abtheilungen mit den gegenüber liegenden Punkten treffen:

C 3 mit D 3 Mitte des Ohres und des Gesichts.

C 4 „ D 4 den Kinnvorsprung.

C 5 „ D 5 die Ausladung des Oberarmes (Deltoides) und Achselhöhle.

C 6 „ D 6 Mitte der Mamillen.

C 7 „ D 7 grösste Ausladung des Unterarmes (Supinator) und Nabel.

C 8 „ D 8 spina ilei.

E 8 „ F 8 Spalt der Finger.

E 7 „ F 7 Mittelfingerende.

E 6 „ F 6 Kniegelenk.

E 5 „ F 5 grösste Ausladung des Unterschenkels (aussen).

E 4 „ F 4 unter den Zwillingsmuskeln.

E 3 „ F 3 Anfang der Achillessehne.

Die senkrechte Verbindung der Maasse trifft:

A 3 mit G 3 die Schulterbreite (Deltoides) Handbreite zwischen dem Daumen.

A 4 „ G 4 den Handballen und Daumenbreite.

A 5 „ G 5 Brustbreite und Fussbreite (aussen).

A 6 „ G 6 Breite des Knies (aussen).

A 7 „ G 7 Gesichtsbreite unter dem Ohr.

A 8 „ G 8 Fussballen innen.

Die schrägen Verbindungen dieser Maasse ergeben:

H 7 mit D 8 Unterschenkel (aussen).

H 2 „ B 8 Unterschenkel aussen (oben) und Hals.

H 7 „ D 4 Knie (aussen).

g „ D 7 Oberschenkel aussen (unten), Fersen und Handballen.

H 7 „ D 5 Oberschenkel (Mitte) aussen.

- H 5 mit B 3 Oberschenkel bis Trochanter.
 F 7 „ A 8 Becken unter der crista ilei.
 F 8 „ A 7 Bauch bis zur Taille.
 A 4 „ g Brustkorb.
 G 8 „ B 2 den unteren Zwillingsmuskel des einen und den oberen des anderen Unterschenkels.
 G 8 „ B 7 Knie (innen).
 H 7 „ A 1 Oberschenkel unten (innen).
 g „ A 4 über dem Knöchel (innen) und Brustkorbbreite.
 F 1 „ B 8 innere Seite des Oberarmes, Unterarm über dem Handgelenk und Fingerrand.
 B 2 „ D 8 äussere Seite des Oberarmes, grösste Breite des Unterarmes.
 c „ f Achselhöhle, Acromion, Mitte der Gestalt.
 F 8 „ B 3 äussere Seite des Unterarmes.

Fig. 46.

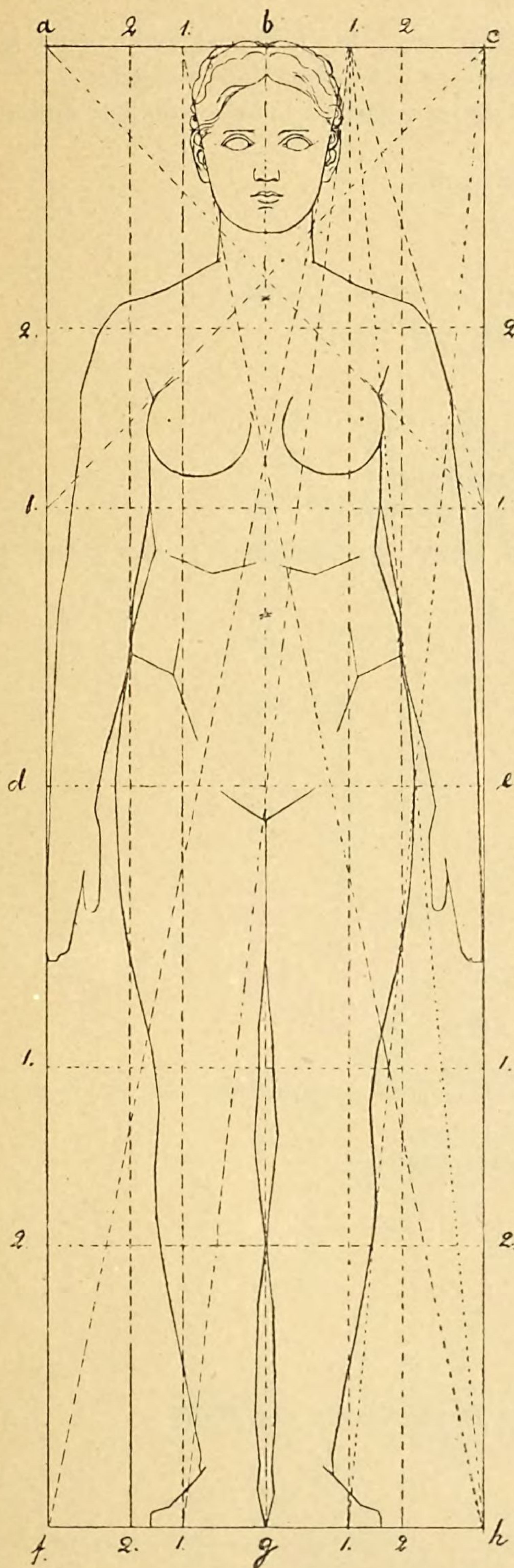
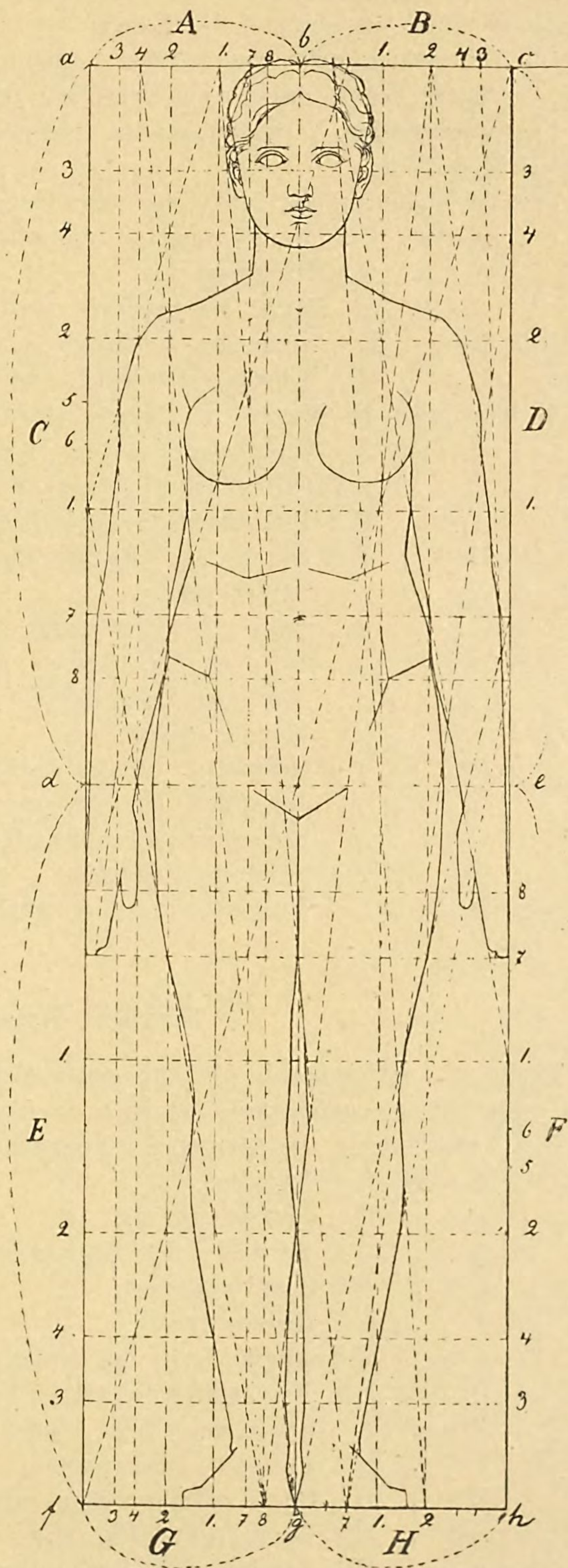


Fig. 47.



Weibliche Gestalt, Vorderansicht. (Fig. 48.)

Theile zwischen C 11 und a in die Hälfte (C 10) und zwischen D 2 und D 5 mit dem goldenen Schnitt. Ihre Verbindung beschreibt: die Höhe der Schultermasse bis zum Hals.

Die Verbindung von:

- C 11 mit D 5 den Acromionrand.
- A 7 „ D 5 die Abflachung des Deltoideus vom Acromion herunter.
- C 7 „ D 1 } innere Taillenränder.
- C 1 „ D 8 }
- C 7 „ F 16 Beckenrand bis zur spina ilei.
- C 8 „ F 7 Rand der Geschlechtstheile.
- G 5 „ F 5 Oberrand des Fusses.
- a e und d c kreuzen an den Brustwarzen.

Weibliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 49.)

Das Verhältniss des Rechtecks zur Profilansicht der weiblichen Gestalt ist dem männlichen gleich, seine Breite beträgt ebenfalls ein sechstel der Länge.

Die Eintheilung geht wie bei der Vorderansicht von der Mitte aus, die Theilungspunkte sind mit denselben Zahlen und die Seiten des Rechtecks mit denselben Buchstaben bezeichnet, wie bei der Vorderansicht.

Die wagerechten Verbindungen der gegenüber liegenden Punkte treffen selbstverständlich dieselben Formen, wie bei der Vorderansicht.

Die Verbindungen der senkrecht gegenüber liegenden Punkte treffen:

- A 2 mit G 2 die Nasenspitze (unterer Rand derselben).
- A 1 „ G 1 Mundwinkel.
- b „ g Mitte des Schädels, vordere Oberarmbreite und Mitte des Fusses.
- B 1 „ H 1 Mitte der Armlänge, der Hand und Anfang der Ferse.
- B 2 „ H 2 Nacken, Ellenbogen und Handbreite.

Verbindungen der Maasse in schräger Richtung:

- a mit G 1 Schoosfuge und den Rand des Venusberges.
- f „ A 1 Oberschenkel vorn (unter den Geschlechtstheilen).
- c „ H 1 Rückenseite des Ober- und Unterarmes und der Hand.
- h „ B 1 Ohrenbreite, Rücken zwischen Ober- und Unterleib, Oberschenkel unter dem Gesäss.
- c „ d Hinterkopf.
- C 1 „ A 1 Spitze der Brustwarze.
- a „ e Scheidung des Armes von der Brust.
- a „ h Vorderrand des Zeigefingers.
- G 2 „ a Mamillenausladung.
- A 2 „ f Brustbein und Bauchausladung.
- g „ a Vorsprung der Kniescheibe.
- g „ A 1 Schienbein unter dem Knie.
- D 1 „ B 1 Schulterausladung.
- D 2 „ G 2 Rücken von der Schulter herunter.

Weibliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 50.)

Theile die vorhandenen Abtheilungen mit dem goldenen Schnitt. Jede Abtheilung als Major gefasst und die Minore von jedem Punkte aufgetragen, ergeben die Maasse 3 4 5 6 7 8.

Die Verbindungen der senkrecht übereinander liegenden Punkte treffen:

- A 3 mit G 3 Mamillen.
- A 4 „ G 4 Bauchvorsprung.
- A 5 „ G 5 Stirnhöhe und Ende der kleinen Zehe.
- A 6 „ G 6 Kinnvorsprung.
- A 7 „ G 7 Knievorsprung.
- A 8 „ G 8 unteres Ende der Kniescheibe.
- B 8 „ H 8 Vorderrand des Ohres und Scheidung des Daumens von der Hand.
- B 7 „ H 7 Spitze des Ohres, Ende des Zeigefingers.
- B 6 „ H 6 Breite des Ringfingers.
- B 5 „ H 5 Spalt zwischen Ring- und kleinen Finger.
- B 4 „ H 4 Oberschenkeldicke unter dem Gesäss.
- B 3 „ H 3 Schulter- und Unterschenkelausladung.

Die schrägen Verbindungen dieser Maasse begrenzen folgende Formen:

- E 8 mit A 7 Bauchrand von der Taille abwärts.
- C 8 „ H 1 Oberschenkel vorn abwärts.
- C 1 „ H 8 Bauchrand vom Oberschenkel aufwärts.
- a „ H 8 Schienbeinrand.
- a „ G 4 Wadenrand des Unterschenkels.
- D 5 „ B 7 Schulter vom Halse abwärts.
- F 2 „ A 8 Rückenseite der Hand.
- E 8 „ G 8 Oberschenkel vom Gesäss abwärts.
- F 8 „ H 2 Achillessehne.
- D 7 „ G 7 Mittelhand (vorn).
- H 8 „ F 1 Fussgelenk vorn.
- H 6 „ B 7 Zwillingsmuskelrand (Wadenrand).
- A 8 „ H 1 Unterarm (vorn).
- G 8 „ D 2 Unterarm (hinten).
- C 8 „ A 5 Stirnvorsprung.

Fig. 48.

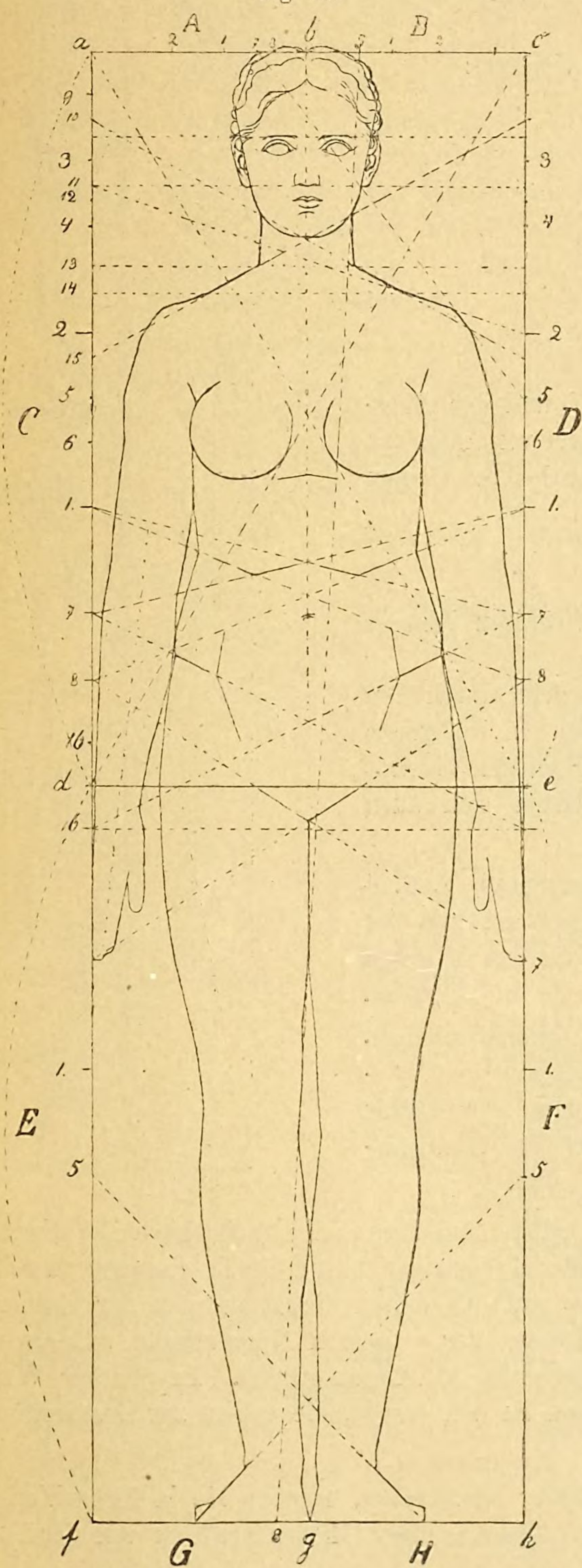


Fig. 49.

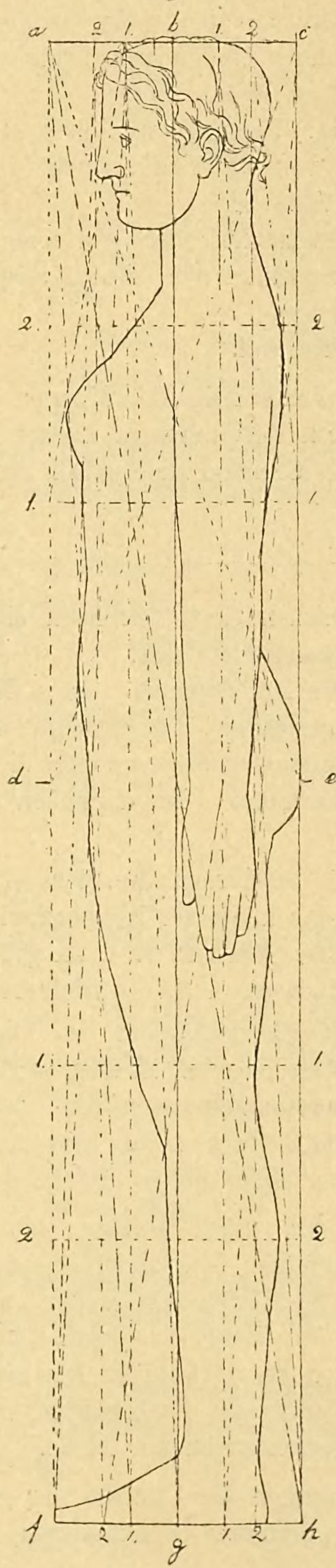
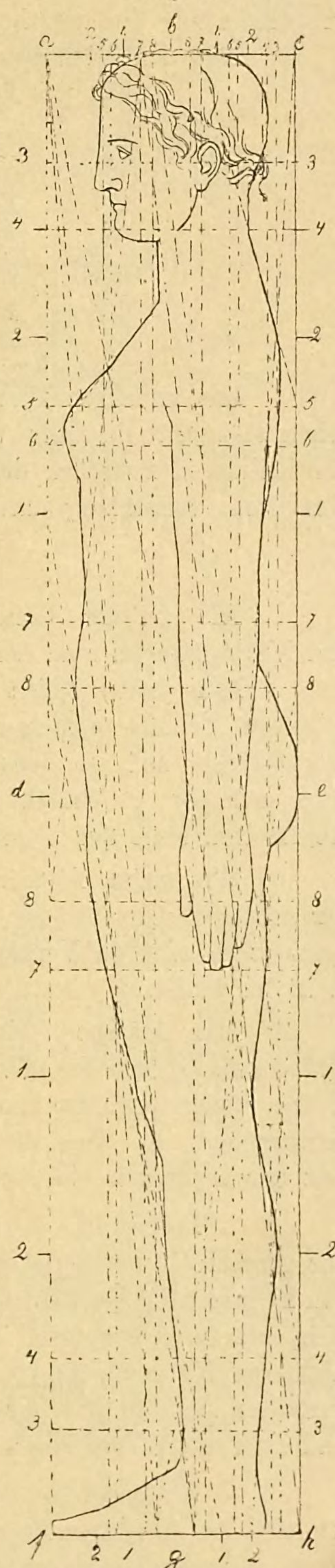


Fig. 50.



Weibliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 51.)

Die Eintheilungen zwischen den vorhandenen Maassen der Figur 50 ergeben weitere Formenabschnitte und ihre Verbindungen mit den vorigen Maassen, sowie mit einander begrenzen die Richtungen anderer Formen; weil dieselben aber zu grosse Verminderungen bilden und aus den letzten Gestalten durch Nachmessung leichter zu erkennen sind, als sie die Beschreibung zu geben vermag, so sind bei Fig. 51 nur einige Hauptformen mit Nachweisen versehen.

Die erste Theilung der weiblichen Proportion hat mit der männlichen nichts gemein. Kein Maass der ersten Theilung stimmt mit dem männlichen Maass überein, denn der Mittelpunkt beim Manne ist nur durch Construction zu bilden möglich.

Die zweite Theilung der weiblichen Proportion stimmt aber mit den ersten Theilungen der Mannesgestalt überein, das weibliche Maass 7 ist gleich dem männlichen Maass 1 und das Maass 5 entspricht genau dem männlichen Maass 3.

Erst bei der dritten Theilung tritt die Uebereinstimmung der Verhältnisse der Gesichtstheile, der Rumpfhöhe, des Gesässrandes u. s. w. zwischen der männlichen und weiblichen Gestalt ein.

Obwohl nun das männliche und weibliche Maass einen ganz verschiedenen, entgegen gesetzten Ursprung haben, so treffen ihre Theilungen in den Punkten, welche die gleiche Proportion zur Gesamtheit haben, dennoch unmittelbar zusammen.

Aus den Verbindungen der dritten Theilung entstammen folgende Umriss:

- C 6 mit D 10 Brust vom Hals abwärts.
- C 3 „ D Gesässhöhe: Unterleib vom Gesäss aufwärts.
- d „ b Bauchrand von der Taille abwärts.
- C 7 „ H Hacken: Venusberg.
- d „ Hacken: Oberschenkel über dem Knie.
- H 8 „ Gesäss: Oberschenkel über dem Kniegelenk.
- C 5 „ F 7 Mamillenrand.
- f „ F 11 Fusshöhenrand.

Die kleineren Formen der Gesichtstheile, der Finger an der Hand und der Fusszehen stammen ebenfalls theils von den Verbindungen diesser Maasse, theils von kleineren Eintheilungen zwischen denselben, ihre Umriss sind jedoch zu fein, um sie bei so kleinen Gestalten vollständig durchzuführen.

Alle an den bisherigen männlichen Gestalten nach einander entwickelten Maasse und Verbindungen sind bei Fig. 52 zusammengefasst.

Ein jedes, selbst das kleinste Längenmaass eines Körpertheils geht durch den goldenen Schnitt gesteigert in die grösseren Körpertheile und schliesslich in die ganze Körperlänge auf, so dass aus dem kleinsten Körpertheile die Länge der ganzen Gestalt eben so leicht zu finden ist, als umgekehrt. In derselben Weise verhalten sich auch die Breitenheile zur Gesamtbreite.

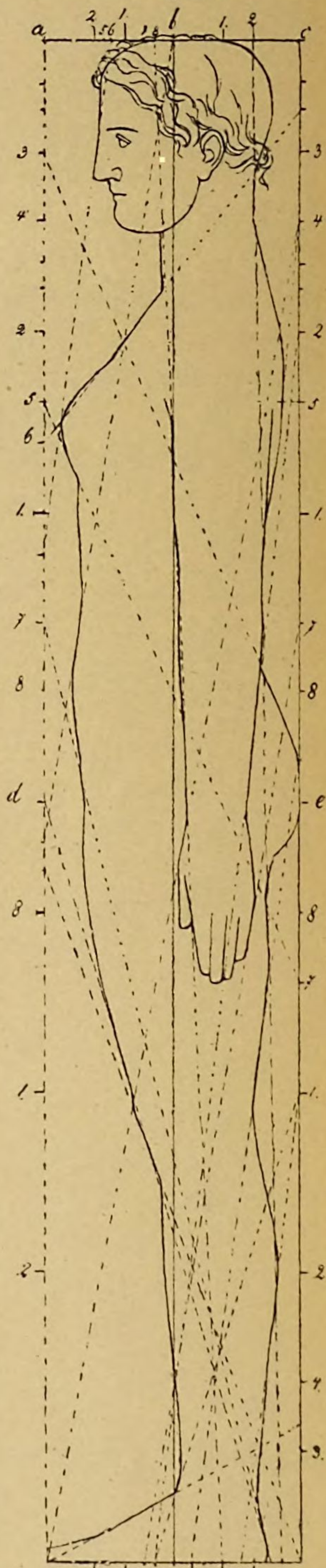
Die ersten Abtheilungen 1. 1 bestimmen die der grössten; die zweiten, 2. 3. 4 der mittleren; die dritten, 5. 6. 7. 8 der kleineren Körpertheile u. s. f. In gleicher Weise beschreiben auch die Verbindungen aus den Maassen 1. 1. die grösseren, die aus den Maassen 2. 2. die mittleren und die aus den Maassen 3. 3. die kleineren Körpertheile und Formen.

Die Maasse stehen mit den Körpertheilen in folgerichtigem Zusammenhange. Ausserdem stehen sie in vollkommener Symmetrie. In eben solcher Folgerichtigkeit und Symmetrie stehen auch die Maassverbindungen zu einander, aus welchen die Umriss der Gestalt hervorgehen, so dass die verschiedenen Formen im Einzelnen, wie auch die Gesamtheit der erzeugten Gestalten von einem einheitlichen Gesetz durchdrungen sind.

Indem die Verbindungen der ersten Maasse mit der ganzen Höhe und Breite die Richtungen der Formen der grossen Körpertheile ergeben, bestimmen sie zugleich in ihren Schnitt- oder Kreuzungspunkten die Trennungen zwischen den kleineren Körpertheilen und indem die Verbindungen der zweiten Maasse mit den ersten die Richtungen der kleineren Körpertheile bestimmen, beschreiben ihre Linien zugleich die kleineren Formen der grösseren Körpertheile, so dass die kleineren Körpertheile von den ersteren als abhängige, verwandte Formenmaassen sich herausstellen. In gleicher Weise verhalten sich die dritten Maassverbindungen zu den zweiten, wie die zweiten zu den ersten, die ersten zur Gesamthöhe und Breite, und die Breite zu den Eintheilungen der Höhe.

Während die Maassverbindungen die Umriss der grösseren Glieder beschreiben, ergeben sie in ihrem Verlauf zugleich die kleineren Trennungen der kleineren Gliedmaassen, so dass also die Form eines Gliedes zugleich von der Form eines anderen Gliedes abhängig ist.

Fig. 51.



Die Eintheilungen der ganzen Länge des Körpers ergeben die Abgrenzungen der verbundenen, sowie der abschliessenden Körpertheile.

Die Abgrenzungen erweisen sich also als Verwandtschaften, bedingt durch die Theilungen des goldenen Schnitts und ebenso verhalten sich die abschliessenden Endformen zu einander wie auch zu den Abgrenzungen der Körperformen.

Wird z. B. der Major der ganzen Länge vom Hacken aus aufgetragen, so trifft er den Ellenbogen und zugleich die Abgrenzung zwischen dem Ober- und Unterleib. Der Hacken ist eine Verbindungsform zwischen der Endform, der grossen Zehe und dem Unterschenkel, dem entsprechend trifft der Major eine dem Hacken analoge Form, den Ellenbogen, welcher die Verbindungsform zwischen dem Ober- und Unterarm ist.

Wird dagegen der Major von der Scheitelhöhe aus herunter getragen, so trifft er das Handende. Scheitel wie Handende sind Endformen.

In gleicher Weise treffen die weiter entwickelten Eintheilungen gleichartig verwandte Formen.

Daraus geht die Analogie zwischen den Körpertheilen wie auch zwischen den Formen derselben hervor, und zwar in einer direkten Entwicklung der Eintheilungen aus der ganzen Körperlänge, sowie auch in einer dieselben überspringenden Vergleichung, wie einestheils bereits in Fig. 11 (Morphologie) nachgewiesen ist.

In derselben Analogie wie die Eintheilungen zu den Körpertheilen und ihren Formen, stehen auch die Verbindungslinien, aus welchen die Formen ihre Gestalt erhalten, zu einander, so dass sich die einzelnen Formen ebenfalls zu den Abgrenzungen der Körpertheile sowie auch zu einander in Analogie befinden. Aus dem Vergleich der Schnittpunkte der Verbindungslinien, welche die einzelnen Formen bestimmen, ist die gegenseitige Bezüglichkeit der entsprechend verwandten Formen an den bisherigen Figuren deutlich ersichtlich und wird an den folgenden mehrfach nachgewiesen.

Die Formen eines jeden einzelnen Gliedes bestehen aus Ausladungen, Vertiefungen, Einschnitten oder Winkeln.

Die Ausladungen eines Körpertheils stehen mit den Ausladungen eines anderen Körpertheils in Analogie, indem dieselben entweder ebenso von Maassen des Rechtecks, welche ausladende Formen bestimmen, abstammen, oder aus deren Verbindungen abgeleitet sind; und in derselben Weise stehen die Einschnitte und die Winkel zu einander, so dass alle Ausladungen und Einschnitte oder Winkel zu einander unter gleichartigen Maassen oder unter deren Verbindungen liegen, wodurch die gleichartigen Formen aller Gliedmaassen in Gemeinschaftlichkeit stehen.

Es liegt beispielsweise der Punkt b mit dem Augenwinkel mit dem Winkel zwischen dem Ohrläppchen und dem Gesicht und mit dem Winkel der Achselhöhle in einer Linie.

Dieses gegenseitige Verhältniss zwischen den Formen stellt sich am klarsten bei der Construction heraus, wenn man darauf acht giebt, wie die Verbindungslinien zwischen zwei Formen bald ihnen analoge Gliederformen bestimmen, bald in Winkel anderer Gliederformen münden.

Ebenso wie die Maasse der Rechteckseiten stehen auch die analogen Formen in voller Symmetrie zum Mittelpunkt der Gestalt. Beispielsweise die Maasse 3, welche immer analoge Weichtheile treffen:

C 3 Deltoideus, grösste Ausladung.

E 3 Unterschenkel, grösste Ausladung (aussen).

A 3 mit G 3 Fussbreite und Unterschenkelausladung.

Ebenso ergeben die Verbindungen der Maasse 3 gleichartige Formen.

C 3 mit A 3 Deltoideusrand (aufwärts).

C 3 „ G 3 Deltoideusrand (abwärts) und Daumenrand (innen).

G 3 „ A 3 Unterschenkelbreite.

A 3 „ D 3 Wangenrand vom Nasenläppchen abwärts.

A 3 „ H 3 Kniescheibenrand (innen).

H 3 „ E 3 oberen Fussrand.

E 3 „ A 3 Brustrand, über der Achselhöhle.

Ebenso wie diese Maasse an und für sich gleichartige Formen der Körpertheile bestimmen, treffen also auch ihre Verbindungen gleichartige Formen.

Wenn die dem Deltoideus verwandten Formen, wie der Vorsprung der grossen Zehe, G 1, das Maass der Wangen C 6 etc. mit dem Maasse 3 verbunden werden, so beschreiben die Verbindungslinien wieder andere equivalente Formen, welche beiden Formen gleichen.

G 3 mit G 1 die Oberschenkelbreite.

E 3 „ A 1 die Fingerbreite (innen).

G 3 „ A 6 die Oberschenkelbreite vom Trochanter abwärts.

A 3 „ G 6 die Oberarmbreite (innen).

Ebenso wie diese wechselweisen Verbindungen die Richtung und Proportion der Formen geben, verhält es sich auch mit allen übrigen Maassverbindungen und stellt sich die Gestalt mit allen ihren Formen, als ein aus analogen Formen und Maassen aufgebautes Ganze dar.

In dieser gegenseitigen Abgemessenheit Gleichförmigkeit und Uebereinstimmung aller Formen zu einander löst sich die wunderbare und geheimnissvolle Harmonie der menschlichen Gestalt und erweist sich ihre Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit trotz der Verschiedenheit der Körpertheile.

Practische Gesamt-Construction mit allen Maassen und Verbindungen.

Männliche Gestalt, Vorderansicht, mit Rücksicht auf die Fig. 36—41. (Fig. 52.)

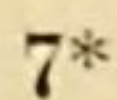
Das Rechteck, welches in Fig. 36 beschrieben ist, mit dem goldenen Schnitt getheilt, ergibt die Maasse 1 1 1 1.

Die Zwischenräume dieser Maasse wiederum getheilt, ergeben die Maasse 2 3 4, die Theilungen zwischen 1 2 3 4 ergeben 5 6 7 8 etc.

1. Die Verbindungen H 1 mit a und G 1 mit c beschreiben: die Brustseiten und die Unterschenkel (innen).
2. „ „ H 1 „ C 2 „ G 1 „ D 2 „ das äussere Kniegelenk.
3. „ „ A 1 „ E 2 „ B 1 „ F 2 „ die Bauchseiten von der Taille herunter.
4. „ „ A 1 „ G 1 „ B 1 „ H 1 „ die Halsseiten.
5. „ „ A 1 „ C 1 „ B 1 „ D 1 „ Ohrseiten, Brust und Armscheidung.
6. „ „ G 3 „ A 6 „ H 3 „ B 6 „ Oberschenkelseiten.
7. „ „ A 3 „ G 6 „ B 3 „ H 6 „ Oberarmseiten (innen).
8. „ „ a „ g „ c „ g „ Bauchseite über dem Becken und Unterarmseite.
9. „ „ A 1 „ g „ B 1 „ g „ Oberschenkelseite über dem Knie, Handballen und Ferse.
10. „ „ G 2 „ B 4 „ H 2 „ A 4 „ Unterschenkelseite vom Knie herunter.
11. „ „ G 1 „ C 4 „ H 1 „ D 4 „ Unterschenkel vom Fussgelenk aufwärts.
12. „ „ G 4 „ A 4 „ H 4 „ B 4 „ Unterschenkelseite vom Fussgelenk aufwärts und Oberschenkel über dem Knie (innen).
13. „ „ A 10 „ H 3 „ B 10 „ G 3 „ Kopf-, Gesichts- und Geschlechtstheilseiten.
14. „ „ G 1 „ B 10 „ H 1 „ A 10 „ Knieseiten (innen).
15. „ „ G 3 „ A 2 „ H 3 „ B 2 „ Brustseiten von der Achselhöhe herunter.
16. „ „ G 3 „ A 3 „ H 3 „ B 3 „ Unterschenkelbreite.
17. „ „ C 3 „ A 3 „ D 3 „ B 3 „ Deltoideusseite.
18. „ „ C 3 „ G 3 „ D 3 „ H 3 „ Daumen (innen).
19. „ „ C 3 „ G 10 „ D 3 „ H 10 „ Deltoideus, Daumen und Unterschenkel.
20. „ „ C 3 „ G 1 „ D 3 „ H 1 „ Handballen- und Oberschenkelbreite.
21. „ „ A 9 „ H 10 „ B 9 „ H 10 „ Oberschenkel (innen).
22. „ „ A 3 „ G 6 „ B 3 „ H 6 „ Trochanterbreite.
23. „ „ b „ E 7 „ b „ F 7 „ Beckenbreite.
24. „ „ C 1 „ F 4 „ D 1 „ E 4 „ Bauchrand zwischen Crista und spina ilei.
25. „ „ C 2 „ F 3 „ D 2 „ E 3 „ Brustmuskelseite.
26. „ „ D 2 „ G 6 „ C 2 „ H 6 „ Bauchrandseite.
27. „ „ A 1 „ C 3 „ B 1 „ D 3 „ Schädelkappe.
28. „ „ A 3 „ F 1 „ B 3 „ E 1 „ Ohrseiten.
29. „ „ C 2 „ D 7 „ D 2 „ C 7 „ Schlüsselbein.
30. „ „ C 2 „ D 8 „ D 2 „ C 8 „ Schlüsselbein von der Halsgrube an.
31. „ „ C 8 „ B 3 „ D 8 „ A 3 „ Acromion.
32. „ „ Mitte zwischen C 7 u. 8 und zwischen D 5 u. 6 Schulterhöhenmasse.
33. „ „ G 3 mit F 3 und H 3 mit E 3 beschreiben: Oberrand der Füsse.
34. „ „ G 2 „ F 6 „ H 2 „ E 6 „ Rand der kleinen Zehe.
35. „ „ H 4 „ A 2 „ G 4 „ B 2 „ innerer Knöchel (abwärts).
36. „ „ G 4 „ D 2 „ H 4 „ C 2 „ innerer Knöchel (aufwärts).
37. „ „ G 3 „ B 3 „ H 3 „ A 3 „ Kniescheibenrand (innen).
38. „ „ C 9 „ g „ D 9 „ g „ Kniescheibenrand (aussen).
39. „ „ G 1 „ E 1 „ H 1 „ F 1 „ äussere Knöchel abwärts.
40. „ „ G 10 „ B 3 „ H 10 „ A 3 „ äussere Knöchel aufwärts.
41. „ „ C 7 mit Theilung zwischen D 6 u. 2 beschreiben: Acromion.
42. „ „ C 1 mit G 6 und D 1 mit H 6 beschreiben: Unterarm und äusserer Handrand.
43. „ „ E 3 „ A 1 „ F 3 „ B 1 „ Finger und Unterarm (innen).
44. „ „ C 1 „ A 2 „ D 1 „ B 2 „ Unterarm aufwärts.
45. „ „ C 1 „ A 5 „ D 1 „ B 5 „ Oberarm } aussen.
46. „ „ C 3 „ G 6 „ D 3 „ H 6 „ Oberarm }
47. „ „ E 10 „ b „ F 10 „ b „ Unterarm.
48. „ „ Mitte zwischen A 7 u. 8 u. G 7 u. 8 beschreiben: Unterarm vom Ellenbogen abwärts.
49. „ „ A 2 mit G 2 und B 2 mit H 2 beschreiben: Daumenrand.
50. „ „ Theilung zwischen E 1 u. E 10 verbunden mit D 1 u. D 1 u. D 10 verbunden mit C 1 beschreiben: Bauchrand von den Geschlechtstheilen aufwärts.

Diese Verbindungen behalten ihre Gültigkeit bei allen Abänderungen der männlichen Gestalt.

An der Gestalt Fig. 52 sind die Brustwarzen, welche auf einem Viertel der Länge und Breite der ganzen Gestalt stehen, mit einem Punkte und der gemeinschaftliche Schwerpunkt auf der Mittellinie in der Höhe zwischen crista und spina ilei mit einem Sternchen bezeichnet.

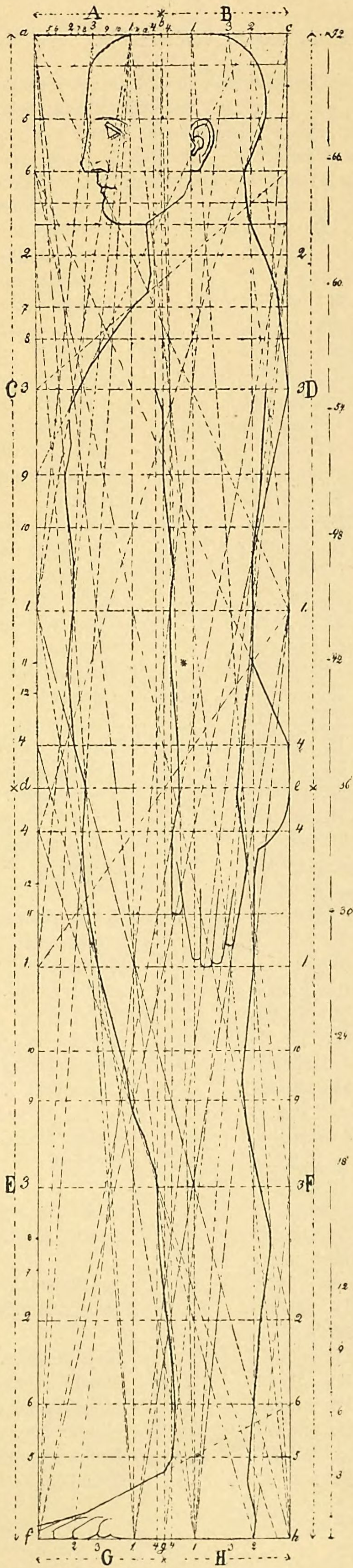


Männliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 53.)

Die Breite des Rechtecks beträgt ein sechstel der Länge. — Eintheilung wie bei der Vorderansicht.

Vorderseite.	1.	Die Verbindung	G 1 mit f	beschreibt den	Brustbeinvorsprung, den Nabel, Geschlechtstheile.
	2.	„	A 1 mit f	„	Oberschenkel.
	3.	„	G 1 mit C 2	„	Oberschenkel.
	4.	„	C 1 mit H 1	„	Oberschenkel (Mitte).
	5.	„	C 4 mit H 2	„	Oberschenkel über dem Knie.
	6.	„	g mit a	„	Kniescheibe.
	7.	„	E12 mit Theil. zw. b und F 5	„	Kniescheibe.
	8.	„	g mit A 1	„	Schienbein.
	9.	„	C 3 mit H 1	„	Schienbein (Mitte).
	10.	„	H 4 mit B 4	„	Fussgelenk, Daumen und Unterarm (Mitte).
	11.	„	G 1 mit F 3	„	Sehne zwischen Fuss und Unterschenkel.
	12.	„	f mit F 6	„	Fussrücken.
	13.	„	C 1 mit h	„	Bauchrand.
	14.	„	G 1 mit C 2	„	Bauch (Mitte).
	15.	„	E 1 mit A 1	„	Bauch.
	16.	„	f mit A 1	„	Taille.
	17.	„	H 1 mit C 2	„	Brust (unten).
	18.	„	C 1 mit b	„	Brustbein-Vorsprung.
	19.	„	a mit g	„	Brustmuskel (unten).
	20.	„	C 9 mit B 2	„	Brustmuskel.
	21.	„	Theil zw. C9 u. 3, u. zw. C u. D5	„	Brusthöhe.
	22.	„	C 3 mit D 6	„	Schlüsselbein.
	23.	„	E 1 mit B 1	„	Hals (sterno cleido mastoideus).
	24.	„	A 1 mit H 2	„	Hals.
	25.	„	A 2 mit F 3	„	Untertheile des Gesichts.
	26.	„	A 9 mit C 3	„	Nase.
	27.	„	A 3 mit C 1	„	Stirn.
Rückenseite.	28.	„	Stirnhöhe D m. C12	beschreibt den	Hinterkopf.
	29.	„	B 3 mit D 1	„	Hals.
	30.	„	D 7 mit B 4	„	Nacken.
	31.	„	D 8 mit B 9	„	Nacken, Schulterblatthöhe.
	32.	„	D 3 mit B 2	„	Schulterblatt.
	33.	„	D 3 mit f	„	Rücken.
	34.	„	H 1 mit c	„	Oberarm.
	35.	„	G 1 mit D 2	„	Oberarm am Ellenbogen.
	36.	„	B 2 mit H 2	„	Unterarm am Ellenbogen.
	37.	„	D 4 mit C 6	„	Gesäss (oben).
	38.	„	D 1 mit g	„	Oberschenkel.
	39.	„	B 2 mit H 2	„	Oberschenkel (Mitte).
	40.	„	H 1 mit D 1	„	Oberschenkel (unten).
	41.	„	A 1 mit h	„	Kniekehle.
	42.	„	F 2 mit C 6	„	Unterschenkel.
	43.	„	H 3 mit F 9	„	Zwillingsmuskel.
	44.	„	H 7 mit F 4	„	Unterschenkel.
	45.	„	H 2 mit F 3	„	Fersenende.
	46.	„	C 1 mit Theilung zw. H2 u. b	„	Ferse.
Armformen.	47.	vordere Armformen	e mit a	„	Oberarm an der Achsel.
	48.	„	A 3 mit F 2	„	Oberarm (unten).
	49.	„	B 3 mit G 2	„	Unterarm (oben).
	50.	„	B 4 mit D 4	„	Unterarm (Mitte) und Daumen.
	51.	„	H 2 mit A 9	„	Unterarm (unten).
	52.	„	b mit H 1	„	Handgelenk.
	53.	„	f mit D	„	Kinnrand und Handballen.
	54.	„	a mit h	„	Zeigefinger.
	55.	„	D1 mit G 1	„	kleiner Finger.
	56.	„	F3 mit A 1	„	Handballen (Rückenseite).
	57.	„	g mit D 2	„	Unterarm (Rückenseite).
	58.	„	B1 mit H10	„	zwischen den Zeige- und Mittelfinger.
	59.	„	g mit c	„	zwischen den Mittel- und Ringfinger.
	60.	„	G 1 mit D10	„	zwischen den Ring- und kleinen Finger.

Fig. 53.



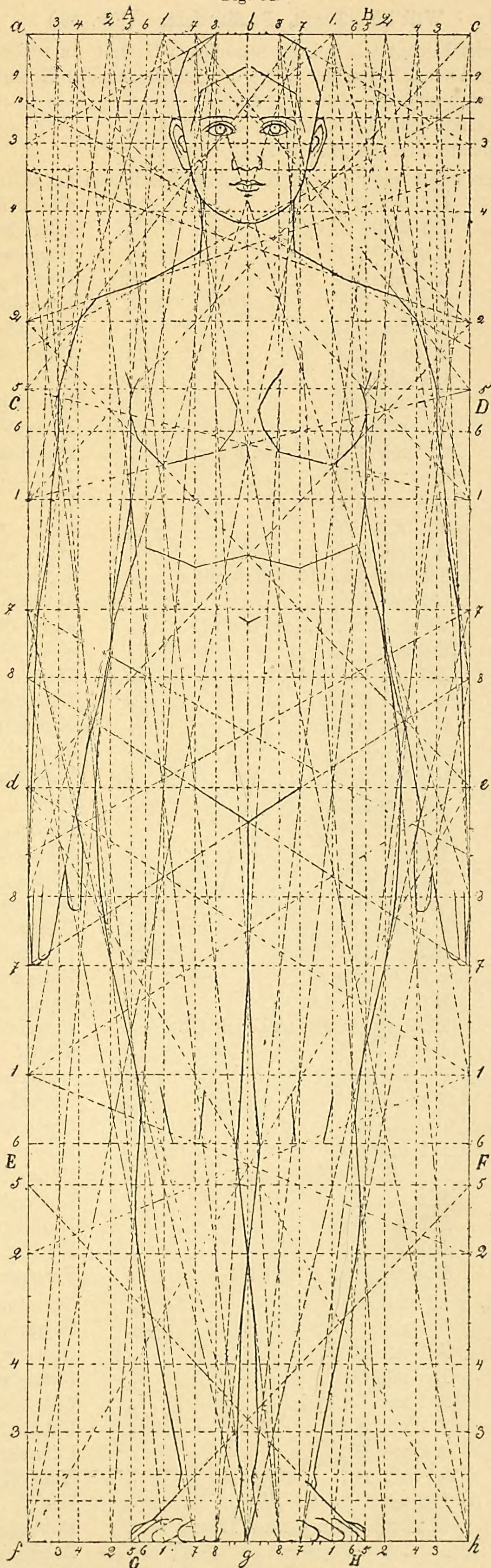
Weibliche Gestalt, Vorderansicht. (Fig. 54.)

Das Rechteck im Verhältniss von Fig. 36 aufgestellt und die Rechteckseiten halbt, ergibt die Maasse b, g, d, e. Zwischen a b, b c, d a, e c, d f, e h, f g und g h mit dem goldenen Schnitt getheilt, ergibt die Maasse 1. 1. 1. 1. Die gleichartigen Eintheilungen zwischen den Maassen 1 und a b etc. ergeben die Maasse 3, 4 etc.

Die gleichartigen Eintheilungen zwischen den erzeugten Maassen ergeben die Maasse 9, 10 etc.

1. Die Verbindung von G1 mit a und H1 mit b beschreiben: Die Schulter-, Trochanter- und Unterschenkelbreite.
2. „ A1 mit f und B1 mit h „ Brust, Unterarm und Trochanterbreite.
3. „ C7 mit g und D7 mit g „ Handballen, Oberschenkel und Ferse.
4. „ A8 mit G2 und B8 mit H2 „ Unterschenkel unter dem Kniegelenk.
5. „ C8 mit G7 und D8 mit H7 „ Unterschenkel.
6. „ G7 mit C4 und H7 mit D4 „ Kniegelenk (aussen).
7. „ G5 mit A3 und H5 mit B3 „ Oberschenkel vom Trochanter herunter.
8. „ A2 mit G2 und B2 mit H2 „ Bauchseite und Unterarm.
9. „ E1 mit A8 und F1 mit B8 „ Unterleibseite bis Taille.
10. „ g mit A4 und g mit B4 „ Brust von der Taille aufwärts.
11. „ G5 mit A5 und H5 mit B5 „ Brust von der Achselhöhle abwärts.
12. „ G7 mit C5 und H7 mit D5 „ Mitte des Oberschenkels.
13. „ G6 mit H2 und H6 mit B2 „ Unterschenkel.
14. „ A8 mit G5 und B8 mit H5 „ Hals.
15. „ A7 mit g und B7 mit g „ Hals.
16. „ C1 mit A1 und D1 mit B1 „ Deltoideus aufwärts.
17. „ A3 mit G3 und B3 mit H3 „ Deltoideus abwärts.
18. „ A1 mit h und B1 mit f „ Kopf- und Gesichtsseiten.
19. „ C8 mit A2 und D8 mit B2 „ Oberarm vom Deltoideus abwärts.
20. „ E8 mit A4 und F8 mit B4 „ Oberarm.
21. „ C8 mit A5 und D8 mit B5 „ Oberarm (supinator).
22. „ E8 mit A3 und F8 mit B3 „ Unterarm.
23. „ E8 mit G3 und F8 mit H3 „ Fingerrand.
24. „ E1 mit A8 und F1 mit B8 „ Finger, Unter- und Oberarm innen.
25. „ E7 mit B8 und F7 mit F8 „ Unterarmmitte.
26. „ A2 mit G3 und B2 mit H3 „ Daumenseite.
27. „ C1 mit G5 und D1 mit H5 „ Daumen (innen).
28. „ C5 mit B7 und D5 mit A7 „ Oberarm am Acromion.
29. „ C2 mit D Nasenende u. D2 m. C Theilung zwischen C2 und 5 „ Acromion.
30. „ mit D10 und D mit C10 „ Schulterhöhenmasse.
31. „ A5 mit F8 und B5 mit E8 „ Ohrenseiten.
32. „ A7 mit C1 und B7 mit D1 „ Schädelseite.
33. „ A8 mit Nasenende Cu. B8 m. D „ Schädelkappe.
34. „ G5 mit F5 und H5 mit E5 „ Fussrücken.
35. „ G7 mit E8 und H7 mit F8 „ äussere Knöchel.
36. „ H8 mit A2 und G8 mit B2 „ Unterschenkel (innen).
37. „ G8 mit B7 und H8 mit A7 „ Oberschenkel.
38. „ A8 mit H Theil zw. g u. 8 „ Unterschenkel.
39. „ und B8 mit G ebenso „ Knöchel.
40. „ g mit B4 und g mit A4 „
41. „ C4 mit Theil zw. g und H8 „ unter dem Knöchel.
42. „ und D mit G ebenso „ Geschlechtstheile.
43. „ C8 mit F7 und D8 mit E7 „
44. „ C7 mit F Handballen u. D7 „
45. „ mit E ebenso „ von Crista bis spina ilei.
46. „ C1 mit D8 und D1 mit C8 „ Brustkorbende.
47. „ C7 mit D1 und D7 mit C1 „
48. „ C2 mit e und D2 mit d „ Mamillenseite.
49. „ C5 mit D1 und D5 mit C1 „ Mamillen (unten).
50. „ C1 mit c und D1 mit a „ Mamillen an der Achselhöhle.
51. „ G1 mit B1 und H1 mit A1 „ Kniescheibe.
52. „ g mit C5 und g mit D5 „ Kniescheibe (aussen).
53. „ A1 mit h und B1 mit f „ Mamillen.

Fig. 54.



Weibliche Gestalt, Profilansicht. (Fig. 56.)

Die Breite des Rechtecks beträgt wie bei der männlichen Gestalt ein sechstel. Die Eintheilungen gehen wie bei der Vorderansicht der weiblichen Gestalt von der Mitte der Länge und den Ecken jeder Rechteckseite aus.

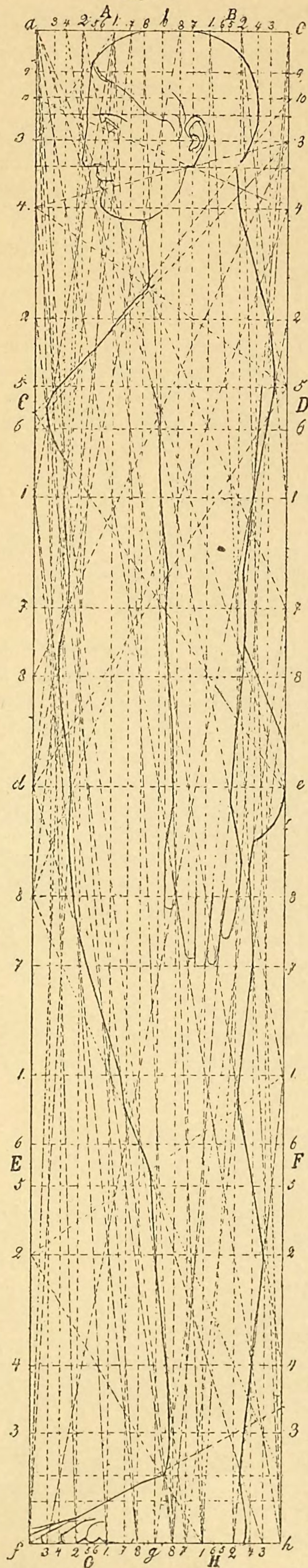
Die ersten Theilungspunkte sind die Maasse 1, 2.

Die zweiten Theilungspunkte sind die Maasse 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Die dritten Theilungspunkte sind die Maasse 9, 10 u. s. w.

Vordere Formen.	1.	Die Verbindung des Maasses G 1 mit a und A 1 mit F bestimmen die Schoossfuge (Geschlechtstheile).
	2.	„ „ C 1 mit H 8 „ Unterleib, (Bauchrand).
	3.	„ „ C 1 mit G 8 „ Oberschenkel.
	4.	„ „ C 8 mit H 7 „ Oberschenkelmitte.
	5.	„ „ d mit H 3 „ Oberschenkel über dem Knie.
	6.	„ „ C 2 mit H 8 „ Knie oben.
	7.	„ „ E 8 mit F 10 „ Kniescheibe.
	8.	„ „ A 2 mit H 8 „ Unterschenkel (am Knie).
	9.	„ „ C 4 mit H 7 „ Schienbein.
	10.	„ „ A 1 mit H 8 „ Unterschenkel (unten).
	11.	„ „ g mit e „ Fussgelenk.
	12.	„ „ f mit Theilung zw. F 3 u. 4 „ Fussrücken.
	13.	„ „ d mit B 8 „ Bauch bis zum Nabel.
	14.	„ „ A 4 mit G 2 „ Taille.
	15.	„ „ a mit G 7 „ Brust (von der Taille aufwärts).
	16.	„ „ A 1 mit d „ Brust unter den Mamillen.
	17.	„ „ Theilung zw. C 5 und 6 mit e „ unterer Rand der Mamillen.
	18.	„ „ C 2 mit H 8 „ äusserster Rand der Mamillen.
	19.	„ „ Theilung zw. C 5 und 6 mit D 3 „ oberer Rand der Mamillen.
	20.	„ „ C 6 mit D 10 „ obere Brust (Brustbein).
	21.	„ „ A 7 mit H 4 „ Hals.
	22.	„ „ A 6 mit F 5 „ Untertheil des Gesichts.
	23.	„ „ C 1 mit A 6 „ Nasenrücken.
	24.	„ „ A 5 mit d „ Stirn.
	25.	„ „ C 3 mit A 1 „ Schädelrand.
Rückenformen.	26.	„ „ B 2 mit H 2 „ Hals.
	26.	„ „ B 7 mit D 6 „ Nacken.
	27.	„ „ B 2 mit D 1 „ Schulter.
	28.	„ „ D 2 mit G 3 „ Rücken.
	29.	„ „ D 4 mit G 7 „ Oberarm bis Ellenbogen.
	30.	„ „ B 1 mit F 5 „ Unterarm am Ellenbogen.
	31.	„ „ B 2 mit H 2 „ Unterarmbreite.
	32.	„ „ g mit D 4 „ Unterarm, Mitte.
	33.	„ „ H 8 mit b „ Unter- und Oberarm (bis Achselhöhle).
	34.	„ „ Theilung zw. D 8 und e mit C 3 „ Unterleib (Gesäss oben).
	35.	„ „ e mit E 2 „ Gesäss.
	36.	„ „ g mit D 7 „ Oberschenkel unter dem Gesäss.
	37.	„ „ B 1 mit h „ Oberschenkel (Mitte).
	38.	„ „ H 7 mit D 8 „ Oberschenkel bis Kniegelenk.
	39.	„ „ B 1 mit H 4 „ Kniekehle.
	40.	„ „ A 4 mit F 4 „ Unterschenkel.
	41.	„ „ H 2 mit F 1 „ Unterschenkel.
	43.	„ „ H 5 mit F 6 „ Zwillingsmuskulende.
	44.	„ „ H 3 mit C 2 „ Hacken.
	45.	„ „ Theilung zw. H 2 und 4 „ Fersenende.
Arm- und Handformen.	46.	Arm- und Handformen, a mit e „ Oberarm an der Achselhöhle.
	47.	„ „ b mit g „ Oberarm (Mitte).
	48.	„ „ A 1 mit H 3 „ Oberarm.
	49.	„ „ B 8 mit G 8 „ Unterarm.
	50.	„ „ A 1 mit Fersende. „ Unterarm (Mitte).
	51.	„ „ A 7 mit H 5 „ Unterarm.
	52.	„ „ A 8 mit H 1 „ Unterarm bis Handgelenk.
	53.	„ „ b mit H 7 „ Handgelenk.
	54.	„ „ D 3 mit G 3 „ Hand.
	55.	„ „ Theil. zw. B 8 u. b u. zw. H 8 u. g „ Daumenrand.
	56.	„ „ h mit a „ Zeigefinger.
	57.	„ „ A 2 mit F 1 „ Handballen.
	58.	„ „ D 2 mit H 7 „ kleiner Finger.

Fig. 55.



Männliche Gestalt, Vorder- und Profilsansicht. (Fig. 56 u. 57.)

Construction übermässig breiter Gestalten.

Bei den Gestalten der Neugeborenen kommen ausser in der Grösse, was bereits bei der Beschreibung der Neugeborenen erwähnt ist, noch andere bedeutende Verschiedenheiten vor.

Die verschiedenen Richtungen des Wachstums sind Abweichungen von der regelmässigen Ausbildung des der Gestalt zu Grunde liegenden Prinzips; sie beginnen meist mit der ersten Entstehung des Körpers.

Die hauptsächlichsten und häufigsten dieser Abweichungen beruhen auf dem Auswachsen der Breite auf Kosten der Höhe oder umgekehrt der Höhe auf Kosten der Breite, wodurch die Gestalten eigene Charaktere erhalten.

In der Kunst tritt neben der Schönheit auch die Mannigfaltigkeit als Bedingung auf. Der Canon enthält jedoch die Lösung alle möglichen Normalgestalten symmetrisch zu bilden, und sind einige solcher Figuren als Beispiele dargestellt, nach denen es den Künstlern leicht sein wird, je nach Bedürfniss selbst derartige Gestalten zu entwerfen.

Dass der Canon von Polyclet eine solche mannigfaltige Variirung der Gestalten zugelassen haben muss, oder dass dieselbe später auf Grund desselben ausgebildet wurde, geht aus vielen antiken Bildungen, besonders aus der Gestalt des Hercules Farnese deutlich hervor, denn es ist nicht anzunehmen, dass ein Künstler so bedeutende, von der allgemeinen Natur abweichende Breitenverhältnisse aus dem Gefühl so harmonisch zu bilden im Stande gewesen wäre, wenigstens ist in der ganzen späteren Kunst kein Gebilde der Art geschaffen worden, welches demselben gleich käme.

Soll nun eine Gestalt breitere Verhältnisse erhalten, so muss die grössere Breite harmonisch einem jeden Theil des Körpers in dem ihm zukommenden Verhältnisse gegeben werden.

Nach dem von mir erfundenen System ist dies ebenso leicht, wie überhaupt die Herstellung einer jeden beliebigen proportionirten Gestalt. Es ist dazu nur nöthig, so viel, als man die Gestalt breiter haben will, der Breite des umfassenden Rechtecks der Gestalt zuzufügen und dieselbe wie bei der Normalgestalt einzutheilen, die Theilpunkte mit den entsprechenden Längenmaassen zu verbinden, und die Verbindungslinien ebenso zu ziehen wie für die Normalgestalt bei Fig. 52 angegeben ist.

Die Gesamtbreite beträgt bei Fig. 55 ein Vierundzwanzigstel der Länge mehr, als bei der Normalgestalt; also statt einer Breite von $\frac{7}{24}$ der Länge, $\frac{8}{24}$ oder bei einer Länge von 72 Zoll, statt 21 Zoll Breite, 24 Zoll.

Abgesehen von der grösseren Breite ist die Gestalt genau so construirt wie die bisherigen, nur der Schädel ist, um ihm die nöthige Abrundung zu geben, höher als bei der Normalgestalt. Letzteres ist auch bei den Naturgestalten wahrzunehmen; Gestalten von übermässiger Breite weisen aus derselben Ursache einen höheren Schädel auf.

Um zu der Breite der Vorderansicht in voriger Figur die entsprechende Profiltiefe zu finden, verfähre man in derselben Weise, wie bei der Normalgestalt angegeben ist: Man nehme, wie bei letzterer, die halbe Brustbreite der Vorderansicht b bis B 2 als Minor, dann bildet der zugehörige Major die Profiltiefe.

Dieses Rechteck in derselben Weise wie bei der Normalgestalt eingetheilt, und die entstandenen Maasse verbunden, ergeben die Formen der Profilgestalt, in dem der Vorderansicht entsprechenden Verhältnisse.

An diesen Gestalten sind nur die ersten Theilungspunkte (Endformen) mit den Ecken des Rechtecks und mit einander verbunden, dargestellt; sie bestimmen die Proportionen derselben Formen, wie bei der Normalgestalt.

Die Verbindungslinien kreuzen ebenfalls an den Stellen, wo sich die Gelenke der Glieder befinden:

- am Halsgelenk,
- am Schulter- und Oberarmgelenk,
- Ober- und Unterarm, und Ober- und Unterleib (Nabel),
- Becken- und Oberschenkelgelenk,
- Handgelenk,
- Daumengelenk,
- Ober- und Unterschenkel (Kniegelenk),

Dann kreuzen sie an den grössten Winkeln, welche die Körpertheile bilden:

- zwischen Hals und Rumpf,
- „ dem Deltoideus und dem grossen Brustmuskel,
- „ dem Oberarm und dem Brustkasten,
- an der Crista ilei,
- Mittelpunkt der Gestalt,
- zwischen Daumen und Hand,
- zwischen den Zwillingsmuskeln.

Ferner kreuzen sie an den grössten äusseren Ausladungen der Glieder:

- des Brustkastens in der Höhe der Achselhöhlen, in der Mitte desselben,
- des Unterarms am Ellenbogen,
- am Handballen,
- des Oberschenkels (in der Höhe des Daumengelenks),
- „ „ „ „ „ „ Handendes (aussen und innen),
- des Unterschenkels (abwärts vom Kniegelenk),
- „ „ „ „ „ „ innen (Zwillingsmuskel).

Fig. 56.

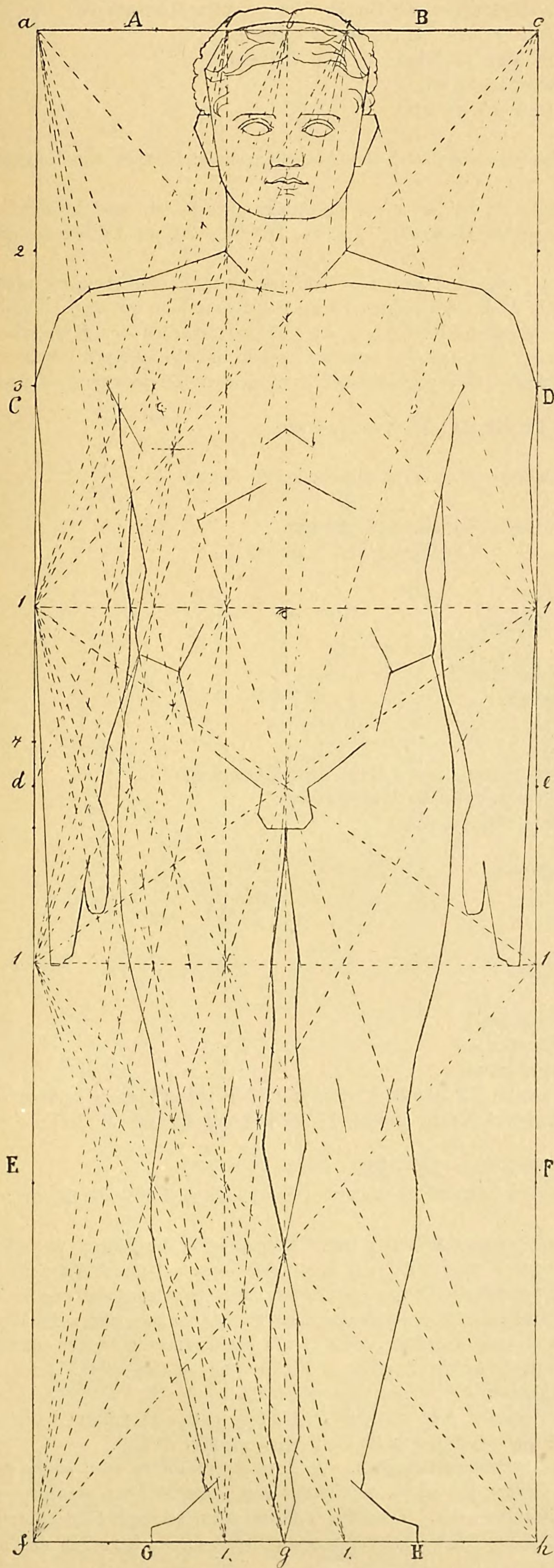
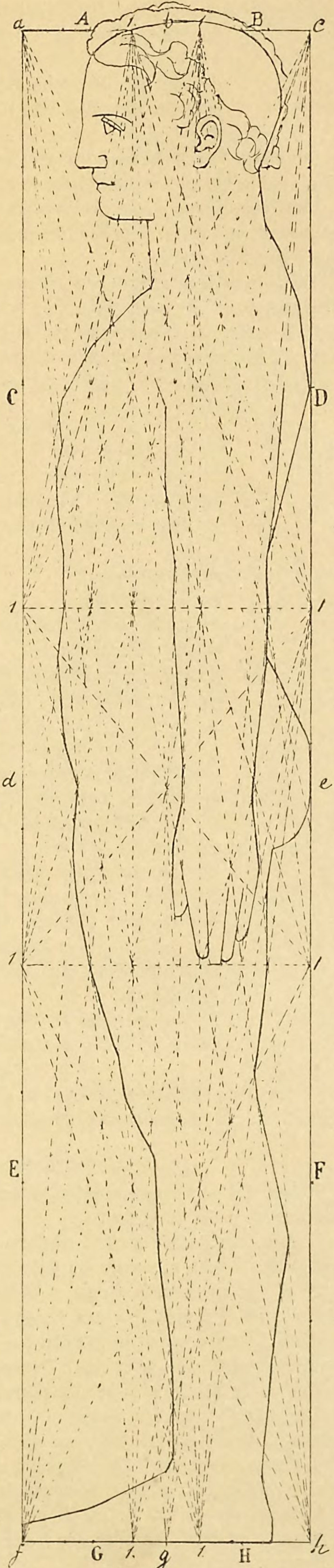


Fig. 57.



Ausserdem beschreiben diese Linien die Richtungen der Umriss der grössten Körpertheile:

Brustkorbseite von der Taille aufwärts, Unterschenkel (innen),
 „ „ „ Achselhöhle (aufwärts), oberen Ohrrand,
 den Handballen, vom Handgelenk abwärts,
 den Oberschenkel vom Kniegelenk aufwärts,
 den Hals.

Innerhalb der Silhouette kreuzen die Linien ebenfalls an den Abtheilungen der Formen, wie des graden Bauchmuskels, des graden Oberschenkelmuskels etc.

Dass jede Körperhälfte der Vorderansicht von der Natur als ein Ganzes gedacht ist, geht bei der Construction hervor, indem aus der Mitte, den Endformenpunkten der Hacken (g) und des Scheitels (b), die Formen anderer Körpertheile heraus construirt werden.

Weil diese Kreuzungen aus der ganzen Länge und Breite, so wie aus deren Verminderungen entstammen, so ist die Abhängigkeit der Formen, welche sie bestimmen, mit der ganzen Länge und Breite klar erwiesen. Die Kreuzungspunkte aus den ersten Maassverbindungen treffen bei allen Geschöpfen, die Gelenke zwischen den Körpertheilen, sowie die grössten Ausladungen und Winkel, welche die Körpertheile zu einander, sowohl an den äusseren Umrissen, als auch innerhalb derselben bilden. Sie eignen sich wegen der grossen Einfachheit und leichten Herstellung ganz vorzüglich für die Praxis.

Bei der Profilansicht kreuzen sie:

an der Halsgrube,
 an der zweiten Sehnenverbindung des geraden Bauchmuskels (Nabel),
 am Ende des Unterleibs,
 an dem äusseren Winkel zwischen Rücken und Oberarm,
 „ „ „ „ „ dem Gesäss und Unterarm.
 am Ellenbogen,
 am Handgelenk,
 zwischen Gesäss und Oberschenkel,
 an der Kniekehle,
 zwischen dem Daumen und der Hand,
 am Vorsprung des Brustmuskels,
 „ „ des Brustbeins,
 „ „ des Bauches,
 des Oberschenkels von beiden Seiten (in der Höhe des Handendes),
 am Winkel zwischen dem Fuss und Unterschenkel (vorn),
 an dem Seitenrand der Hand (Rückenseite).

Ferner beschreiben die Linien:

den kleinen Finger (Rückenseite),
 den Zeigefinger (vorn),
 den Oberarm (Rückenseite),
 „ „ (Vorderseite),
 Brust (aufwärts an der Taille),
 Kniescheibe,
 Bauchrand (von der Mitte aufwärts),
 Oberschenkel, vom Gesäss abwärts,
 „ vom Kniegelenk aufwärts.

Weil diese Kreuzungspunkte aus der ganzen Länge und Breite, sowie aus deren Verminderungen entstammen so bieten dieselben ein bequemes und einfaches Material für die praktische Herstellung der Verhältnisse.

Construction schwächtiger Gestalten. (Fig. 58 u. 59.)

Neben den eben dargestellten Gestalten, welche die Normalbreite überschreiten, bildet die Natur auch solche, welche diese Breite nicht erreichen.

Dergleichen Naturgestalten wachsen auf Kosten der Breite verhältnissmässig in die Länge, weshalb bei ihnen die Gesamtlänge sowohl wie auch ein jeder einzelne Körpertheil einen langen Eindruck auf unser Auge macht.

Sowie bei der ganzen derart gebildeten Gestalt die Formen der Breite nach enger aneinanderstehen, der Länge nach auseinandergedehnt sind, ist dies bei jedem einzelnen Körpertheil mit allen an ihm vorkommenden Formen der Fall.

Zum Beweise, dass es möglich ist, auch solche Gestalten, ebenso wie die übermässig breiten, durch die Konstruktion nach dem Belieben harmonisch herzustellen, habe ich dieselben in Fig. 58 und 59 dargestellt. An denselben ist eine jede einzelne Form durch dieselben Linien gebildet, wie bei der Normalgestalt.

Die Totalbreite der Vorderansicht ist wieder, der vorigen Darstellung entsprechend, um $\frac{1}{24}$ tel der Länge schmaler, beträgt also statt $\frac{7}{24}$ nur $\frac{6}{24}$, oder bei einer Länge von 72 Zoll, statt 21 nur 18 Zoll.

Dadurch, dass die Längenverhältnisse unverändert bleiben, die Breitenverhältnisse aber enger an einandergerückt sind, erhalten sie durch die Konstruktion diejenigen Formen, welche aus den Längenmaassen erzeugt werden: eine schrägere Abdachung, wie z. B. die Höhe der Schultermasse. Dasselbe trifft bei allen schrägen Gliederformen zu, die aus den Theilpunkten der Höhe oder der Basis ihre Proportion erhalten, wie die Brust, die Backenseiten und alle schrägläufigen Formen.

Fig. 58.

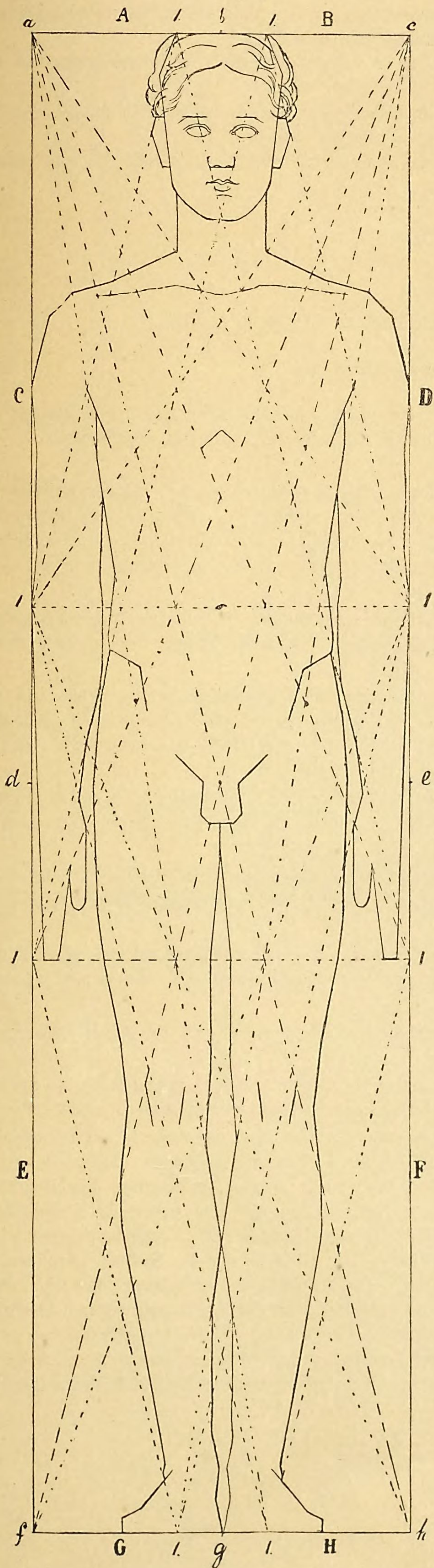
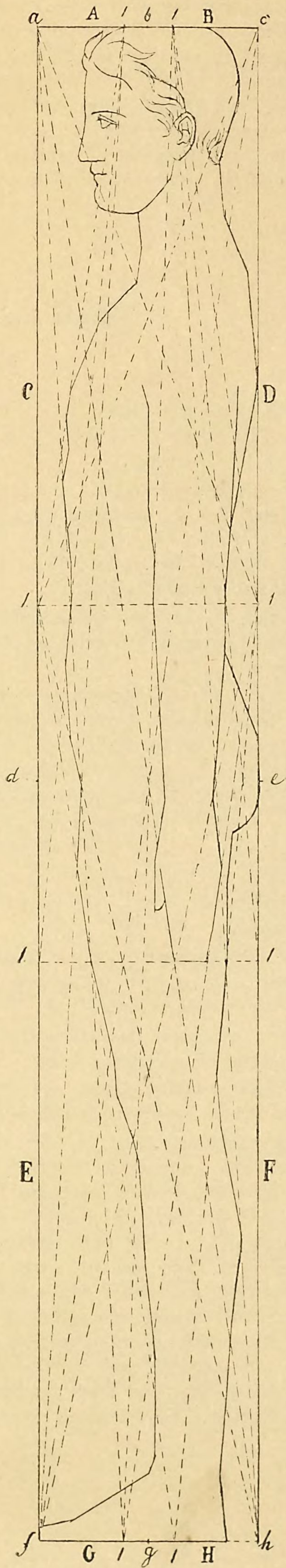


Fig. 59.



Dem gegenüber sind diese Formen bei der übermässig breiten Gestalt wagerechter und erscheinen dadurch schwerer und massiger, die der schmaleren Gestalt dagegen leichter und behender.

Dieses ist auch an den Naturgestalten, die in dieser Weise gebildet sind, wahrzunehmen, was auch nicht anders denkbar ist.

Die Profiltiefe für diese Gestalt wird, wie für alle bisherigen, aus der halben Brustbreite, von b bis B 2 entnommen, welche als Minor gefasst wird, und deren Major die Profiltiefe ergibt.

Alle Profilformen haben ebenfalls ihre Proportionen aus denselben Theilpunkten, welche für alle anderen männlichen Profilansichten bisher angegeben sind.

Weibliche Gestalt, Vorder- und Profilansicht. (Fig. 60 u. 61.)

Variation von übermässiger Breite.

Die Länge und Breite des Rechtecks ist dieselbe wie in der vorhergehenden übermässig breiten männlichen Gestalt. Die Eintheilung der Länge ist so wie bei der weiblichen Normalgestalt. Ebenso werden auch im Verhältniss die Maasse der Breite erzeugt.

Die Formen der Gestalt ergeben ebenfalls die gleichen Maassverbindungen wie bei der weiblichen Normalgestalt. Dadurch dass die Breitenmaasse gleichmässig durch den goldenen Schnitt der Gesamtbreite entsprechend vertheilt sind, aus welchen die Gestaltformen ihren proportionellen Inhalt erhalten, erhalten alle Glieder der Gesamtbreite entsprechende Breiten, die im Verhältniss zu den Formen der Normalgestalt genau sich so verhalten, wie das breitere Rechteck sich zum normalen verhält.

An diesen Gestalten ist ausserdem die Analogie der Maassverbindungen in einfacher Weise angegeben, indem die Maassverbindungen, an einander anschliessend, immer die gleichen analogen Formen der verschiedenen Körpertheile bestimmen.

a mit C 1 beschreibt den Deltoideus, die Trochanter- und die Unterschenkelbreite, f mit A 1 die Brust, Achselhöhle, Unterarm- und Trochanterbreite, A 1 mit C 1 die Deltoideusbreite, C 1 mit G 1 die Oberschenkelbreite, C 8 mit B 2 die innere Unterschenkelbreite, B 2 mit D 8 die Oberarmbreite, D 8 mit H 7 den Daumenspalt und die äussere Unterschenkelbreite, H 7 mit A 1 das innere Kniegelenk und die Ohrenbreite.

So wie diese Verbindungen fortspinnend die analogen Formen an den Körpertheilen bestimmen, verhält es sich auch mit den anderen Maassverbindungen, die in gleichartigem Anschluss die anderen analogen Formen der Körpertheile und der ganzen Gestalt nach und nach abschliessen.

Um zu der Vorderansicht die entsprechende Profilansicht zu gewinnen, muss das Rechteck für die Profilansicht stets nach der Angabe wie bei der Normalgestalt, aus dem gleichen Theile der Vorderansicht entnommen und auch so eingetheilt werden.

Die Verbindungen aus den Ecken mit den ersten Maassen, die ersten Maasse mit einander, dann mit den zweiten Maassen, die zweiten wieder mit den dritten beschreiben dieselben Formen und stehen wie bei der Normalgestalt in gleicher Analogie, wie bei der Vorderansicht.

Diese Analogie und Symmetrie ist bei allen Gestalten vorhanden, mögen sie die verschiedensten Abweichungen von der Normalgestalt haben.

Selbstverständlich lassen sich die verschiedenen breiteren oder schmaleren Gestalten nach dem System der Normalgestalt bilden, wozu je nach Belieben nur das Breitenverhältniss des Rechtecks zu ändern nothwendig ist.

Um die Einsicht in die staunenswerth übereinstimmende Formenbildung aus den Maassverbindungen zu erleichtern, sind an den meisten Gestalten hauptsächlich nur diejenigen Maassverbindungen dargestellt, welche zum Beweise am zweckdienlichsten erschienen. Trotzdem sind dieselben durch blosser Betrachtung dem Begriff schwerer zugänglich, als wenn man sie praktisch durch Konstruktion verfolgt; denn es muss vorerst die Folgerichtigkeit der Maasse erkannt sein, um die Bedeutung ihrer Verbindungen begreifen zu können. Die Verbindungslinien wirken sonst verwirrend auf das Auge und ist darum aus blosser Betrachtung die Einsicht in das System gewinnen zu wollen schwerer, als wenn man die Figuren nachkonstruierend verfolgt. Die Aufstellung der Maasse und die Verbindungen, wie sie in Figur 62 dargestellt sind, dürften ausreichen um die Analogie, Symmetrie und gegenseitige Abhängigkeit der Formen zur Erkenntniss zu bringen. Da die weitere Entwicklung in gleicher Weise fortschreitet, so gewährt der Begriff über die ersten Formen bereits die Einsicht in die Gestaltung der weiteren und schliesslich der kleinsten. Dabei stellt sich heraus, dass durch das System eine umfassendere Kenntniss des menschlichen Körpers gewonnen wird, als sie alle bisherigen Lehrsysteme zu geben vermögen.

Fig. 60.

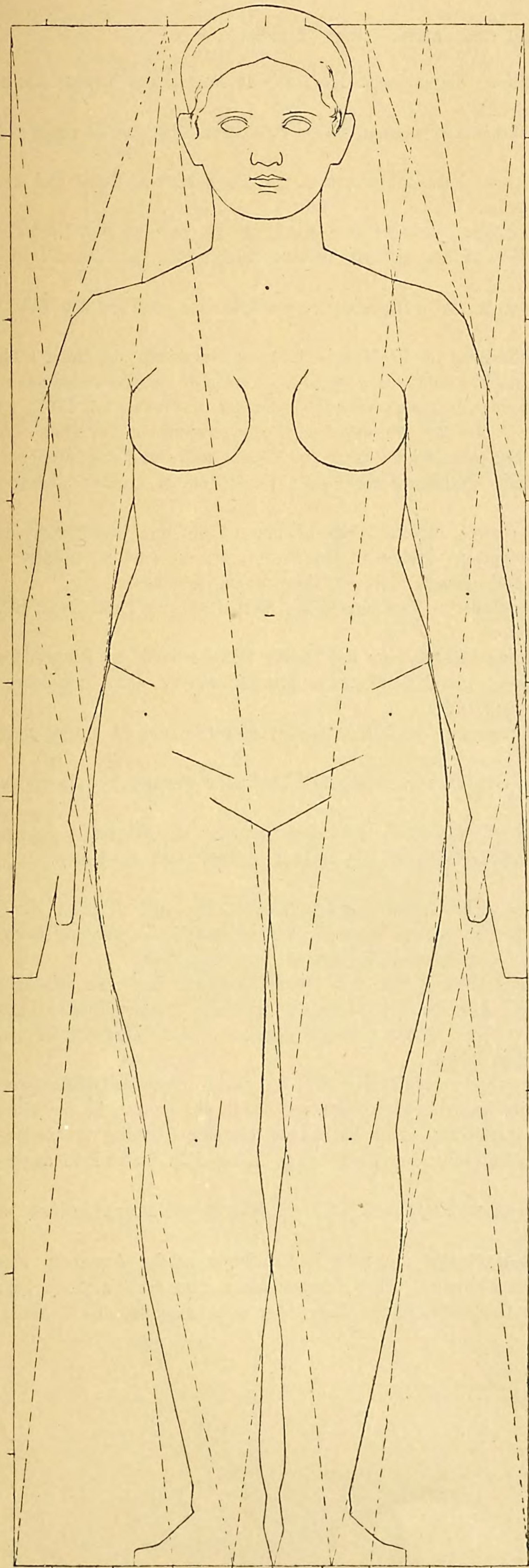
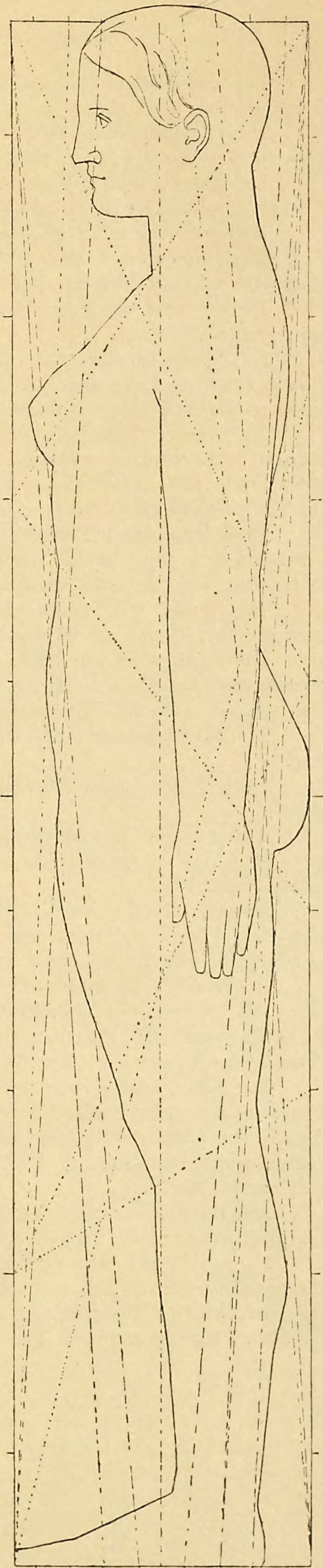


Fig. 61.



Construction ins zwerg- und riesenhafte. (Fig. 62 u. 63.)

Den zwerghaften Eindruck machen die Gestalten, deren obere Körpertheile länger und breiter, die unteren kürzer und schmaler sind, als bei der Normalgestalt.

Diese Erscheinung entsteht durch das unregelmässige Auswachsen, indem die oberen Körpertheile einen grösseren Zuwachs auf Kosten der unteren erhalten.

Durch den grösseren Kopf und Oberleib, die tiefer herabhängenden Arme, die kürzeren Beine und kleineren Füsse, erhalten solche Gestalten einen kindlicheren Charakter.

Will man derartige Gestalten proportionirt herstellen, so bilde man ein Rechteck, wie zu der Normalgestalt, setze der oberen Breite einen kleinen Theil zu, und ziehe von den so aufgestellten Endpunkten durch den Mittelpunkt jeder Langseite eine Linie bis zur Basis.

Dadurch wird der Rauminhalt aus dem Rechteck in einem Rhombus verwandelt, der oben um den Theil breiter ist, den er unten verliert.

Man theile die obere und untere Seite dieses Rhombus in die Maasse 1. 1, und verbinde sie durch senkrechte Linien mit einander, ziehe dann eine Diagonale von a nach h und von c nach f. Verbinde die Kreuzungspunkte der Diagonalen und senkrechten Linien wagerecht, so ergeben dieselben die entsprechende Verjüngung der Maasse 1. 1. der Langseiten.

Die ferner Theilungen werden auf dieselbe Weise aus den anderen Kreuzungspunkten der Diagonalen mit den Maassen 1. 1. gefunden, wovon die Fig. 62 und 63 Beispiele zeigt. Sind die Maasse auf den Langseiten auf diese Weise hergestellt und ebenso wie bei der Normalgestalt mit einander durch Linien verbunden, so ergeben dieselben eine in allen Theilen gleichartig veränderte Gestalt.

Einen riesenhaften Eindruck machen solche Gestalten, welche einen kleineren Kopf und Oberkörper, dagegen lange und stärkere Beine haben. Derartige Gestalten kommen vielfach in der Natur vor, sie sind im Stehen anderen gegenüber gross, wenn sie aber sitzen, kleiner, weil dabei die langen Beine in Abrechnung kommen.

Der Grund für derartige Bildungen liegt ebenfalls in dem ungleichen Vertheilen des Zuwachses, jedoch in entgegengesetzter Richtung als bei den zwerghaften Gestalten.

Die Construction in einem an der Basis verbreiteten und an der oberen Seite schmälern Rhombus ergibt ebenso unmittelbar riesenhafte Gestalten wie Fig. 63 nachweist; die Maasse der Langseiten werden dazu in gleicher Weise gefunden wie bei der zwerghaften Gestalt Fig. 62 angegeben ist.

Die zwerghaften und riesenhaften Gestalten bilden von der Normalgestalt Abweichungen in entgegengesetzter Richtung.

Solche Abweichungen kommen in verschiedenen Graden vor, namentlich sind sehr geringe Abweichungen überaus häufig.

Dadurch, dass es nach meinem System möglich ist, alle solche Abweichungen der Normalgestalt gegenüber in bestimmte Maassverhältnisse zu fassen, erfährt die Mannigfaltigkeit der Erscheinung menschlicher Gestalten eine bisher unbekannte Aufklärung.

Selbstverständlich lassen sich die der Vorderansicht entsprechenden Verhältnisse und Formen der Profilstalten ebenso herstellen, wozu nur im entsprechenden Grade das Rechteck verändert, die Verjüngung der Seitenmaasse hergestellt und dieselben nach Angabe wie bei der Normalgestalt verbunden werden müssen.

Indem die Verhältnisse und Formen einer jeden Gestalt von dem sie umfassenden Rechteck abhängig sind, so lassen sich je nach der Veränderung des Rauminhalts desselben von einander unterscheidende Gestalten erzeugen. Der Rauminhalt lässt sich aber in verschiedener Weise variiren, indem derselbe gegen die Mitte eingedrückt und nach den Ecken ausladend oder auch bogenförmige Grenzen haben kann.

Die Natur schafft zwar ausserdem Gestalten von verschiedener Grösse, deren einzelne Gliedmaassen zur Gesamtgrösse mehr oder weniger harmonisch proportionirt sind. Solche Gestalten lassen sich jedoch in der Kunst nur im Vergleich zu andern als grösser oder kleiner charakterisiren. Soll aber eine einzelne Gestalt das zwerg- oder riesenhafte Gepräge enthalten, so ist dies nur durch Verschiebung der Verhältnisse in bei Fig. 62 und 63 angegebener Weise zu erzielen möglich.

Alle Beispiele derartiger Variirung durchführen zu wollen, würde eine spezielle Behandlung erfordern, weshalb ich mich hierbei nur auf die wenigen Angaben beschränke.

Es ergibt sich aus der Betrachtung derselben bereits die volle Berechtigung zu der Annahme, dass alle Menschengestalten einer Einheit entstammen, und die Verschiedenheit ihrer Erscheinung nur in der Variation begründet ist, was auch aus der Wahrnehmung der verschiedenen Gestaltungen der Mitglieder einer Familie, die ebenfalls einen und denselben Ursprung aufweisen, klar hervorgeht.

Fig. 62.

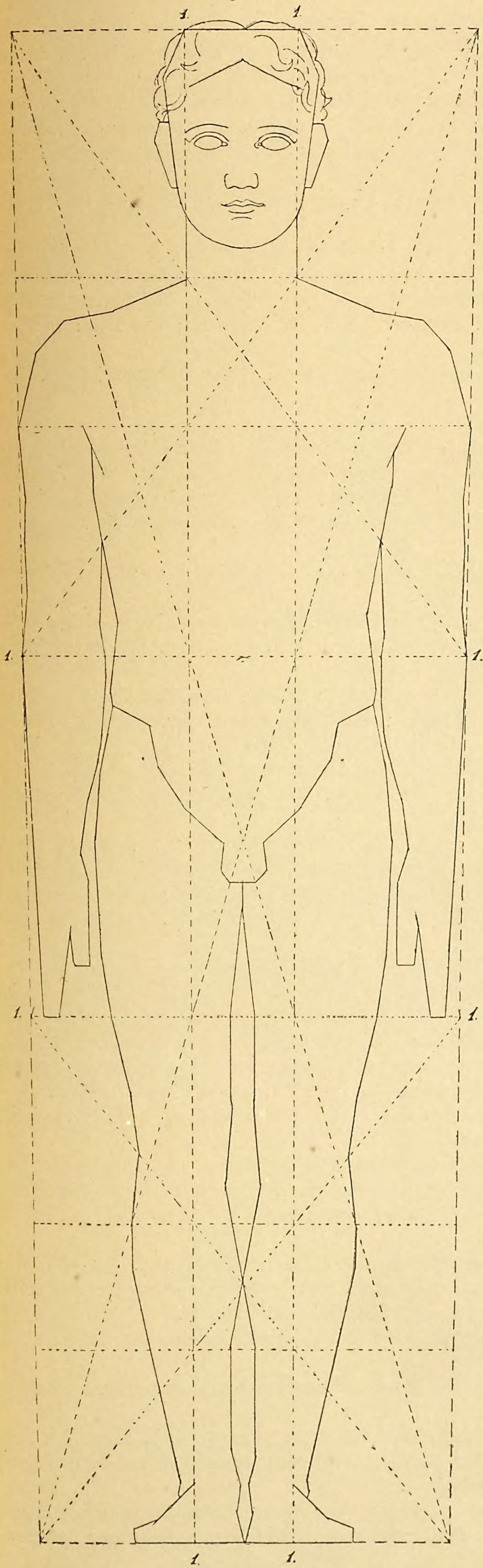
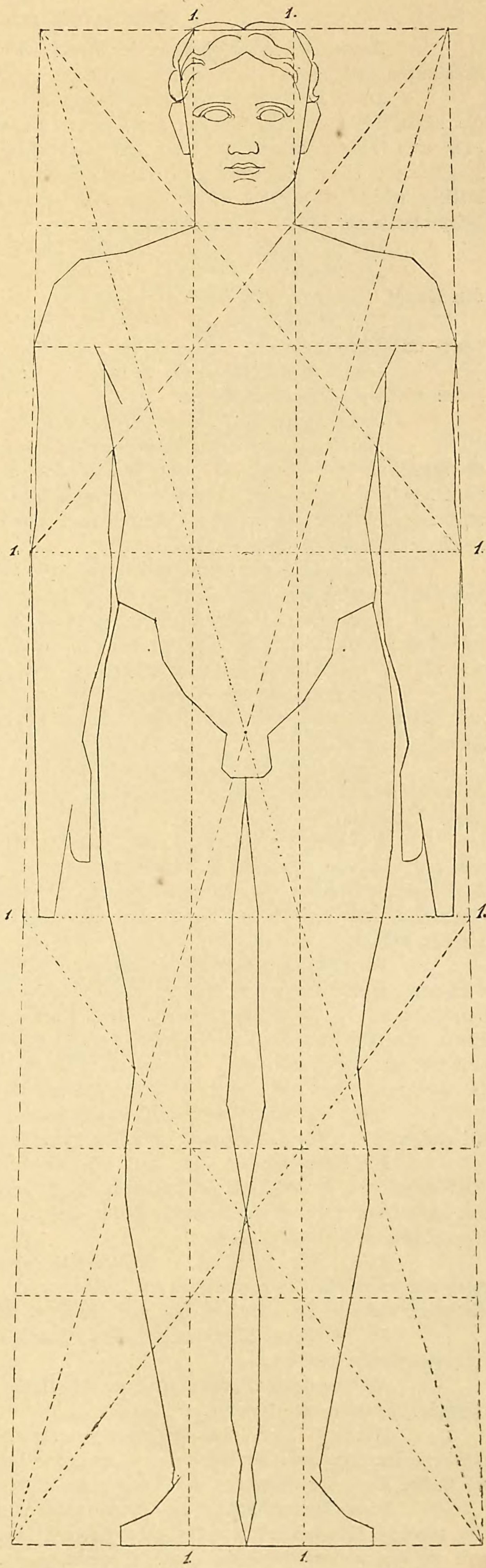


Fig. 63.



Gestalten mit geneigten und aufsteigenden Formen.

Ausser den Abweichungen der Breite oder Länge von der Normalgestalt giebt es Variationen, die sich in den Richtungen und Lagen der Körpermassen, zu der senkrechten Standlinie unterscheiden.

Diese Richtungsabweichungen zeigen sich am auffälligsten in der Profilansicht, denn sie bestehen darin, dass die sämtlichen Querabtheilungen des Körpers gegen die senkrechten Rückenlinien nach vorn, entweder eine Senkung oder eine Hebung zeigen, also von den wagerechten Linien der Normalgestalt in der Profilansicht abweichen. Die Profilansicht bietet die einfachste Ansicht von der Gliederung des menschlichen Körpers, denn bei der Vorder- und Rückenansicht ist der Körper aus zwei Hälften zusammengesetzt, während in der Profilansicht allein die Glieder und Körperteile als Einheiten erscheinen.

Darum spricht sich auch der individuelle Formencharakter klarer und entschiedener in der Profilansicht aus.

Die Zerlegung der Glieder in dieser Ansicht, weist im Grossen drei verschiedene Körperabtheilungen auf: den Rumpf, den Arm und das Bein; von denen bei weiterer Zerlegung wieder ein jeder Theil in drei Glieder zerfällt:

Der Rumpf: in Kopf, Ober- und Unterleib; der Arm: in Hand, Ober- und Unterarm; das Bein: in Fuss, Ober- und Unterschenkel.

Der Kopf zerfällt wieder in drei Theile: Schädel, Nase und Kinn. Die Hand: Ballen, Daumen, Finger. Der Fuss: Hacken, Ballen und Zehen.

Jeder Finger und Zehe zerfällt wieder in drei Glieder.

Bei den Arten dieser Variationen zeigen die Gestalten in der Profilansicht in allen ihren Körpermassen gegen die Standlinie der Wirbelsäule eine schrägliegende Richtung. Die Körpermassen sind nämlich bei der ersten Variation vorn herabgeneigt, so dass sie von der grossen Zehe in einem gegen die Rückenlinie spitzen Winkel aufsteigen, oder sie sind umgekehrt, bei der zweiten Variation nach hinten geneigt und steigen von der grossen Zehe gegen die Rückenlinie in einem stumpfen Winkel ab.

Diese spitz- und stumpfwinkligen Lagen kommen in verschiedenen Graden vor und bilden somit Abweichungen von der rechtwinkligen Normalgestalt nach entgegengesetzten Richtungen.

Auch diese bisher in ihrer Gesetzmässigkeit noch gar nicht erkannten Abweichungen lassen sich aus der gefundenen Normalgestalt unmittelbar ableiten, und in allen gradweis verschiedenen Zwischenformen in gleicher Weise wie alle anderen Abweichungen ohne Weiteres bilden, wie die Figuren nachweisen.

Das Rechteck von derselben Länge und Breite wie beim Normalprofil wird durch Schrägstellung der Ober- und Unterlinie in einen Rhombus verwandelt, so dass sein oberer Winkel an der Stirn stumpf, der hintere am Schädel spitz ist, umgekehrt an dem unteren Winkel der vorderen Zehen spitz, hinten an dem Hacken stumpf.

Dann wird genau ebenso verfahren, wie bei der Normalgestalt, die Eintheilungen der Umfassungslinien und die von diesen Punkten ausgehenden Linien werden ganz unverändert beibehalten. Dieselben ergeben die Proportionen dieser Varietät.

Es entstehen daraus folgende charakteristische Merkmale: der obere Schädelrand steigt von vorn nach hinten aufwärts, die Nase ist spitzer und bildet zum unteren Gesichtstheil einen spitzen Winkel, das Ohr steht höher und ebenso das Genick. Dagegen ist die Brust gesenkt, die Rückenwölbung steht höher, und dasselbe findet bei den Formen des Unterleibs und des Beines statt. Der Fuss ist ebenfalls mit den Zehen und dem Fussballen gesenkt und der Hacken gehoben.

Die Fusssohle nimmt zu der senkrechten Standlinie eine schräge Lage ein und die ganze Körperlast ruht auf dem vorderen Ballen. Daher wird dieser als der am tiefsten liegende Stützpunkt vorzugsweise durch die ohnehin nach vorn herabhängende Körpermasse belastet. Der Hacken dagegen steht höher und weicht durch seine Schrägstellung nach hinten von der wagerechten Tragelinie des Unterschenkels ab. In Folge dessen drückt die Last des ganzen Körpers zunächst auf den Vorderfuss, während der Hacken verhältnissmässig entlastet ist, daher verliert der Mittelfuss durch die übergrosse Last meist seine Wölbung und es entsteht ein besonders nach vorne hin breitgedrückter Plattfuss.

Diese Variation kommt in höherem oder geringerem Grade zwar bei allen Völkern der Erde vor, aber bei einigen als seltene Ausnahme, bei anderen als Regel.

Die Sioux-Indianer, wie auch die Araucarier neigten mehr zu dieser Abweichung von der Normalgestalt als die Singhalesen, obwohl auch bei letzteren einige Gestalten sich ihr näherten, wie ich Gelegenheit hatte, zu beobachten. Am schärfsten tritt diese Abweichung bei einigen asiatischen Völkern auf, was ich jedoch hauptsächlich nur an Kopfbildungen beobachten konnte.

Alles, was über die vorige Gestalt gesagt ist, gilt auch für die mit aufsteigenden Formen. Der Rhombus muss nur umgekehrt aufgestellt werden, so dass nicht die Rückenlinie, wie in der vorigen Figur, sondern die Vorderlinie die höher stehende ist. Der Winkel vor der Stirn ist also spitz und der am Hinterschädel stumpf.

Die in diesem Rhombus gemachten Eintheilungen ergeben mit ihren Verbindungslinien eine der vorigen Figur entgegengesetzte Gestalt.

Alle vorderen Formen sind in die Höhe gehoben und die hinteren heruntergesenkt, erstere vorn heraus-tretender, letztere geschlossener.

Daraus erklärt sich die stumpfwinklige Nase, der aufgeworfene Mund, der kürzere, d. h. gegen den Arm gehobene Daumen, und der längere d. h. gesenkte hinteren Rand der Hand, der scheinbar schlankere und feinere Hals, die tiefere Lage der Schultern, der Formen des Gesässes und des Hackens.

Diese Formenbildung ist hauptsächlich bei den Negern zu finden, was neuere Untersuchungen bestätigen. Die typische Hässlichkeit des Hackens dieser Völker findet ihre Erklärung in der übermässigen Belastung desselben, weil auf ihm vorherrschend die ganze Körperlast ruht.

Fig. 64.

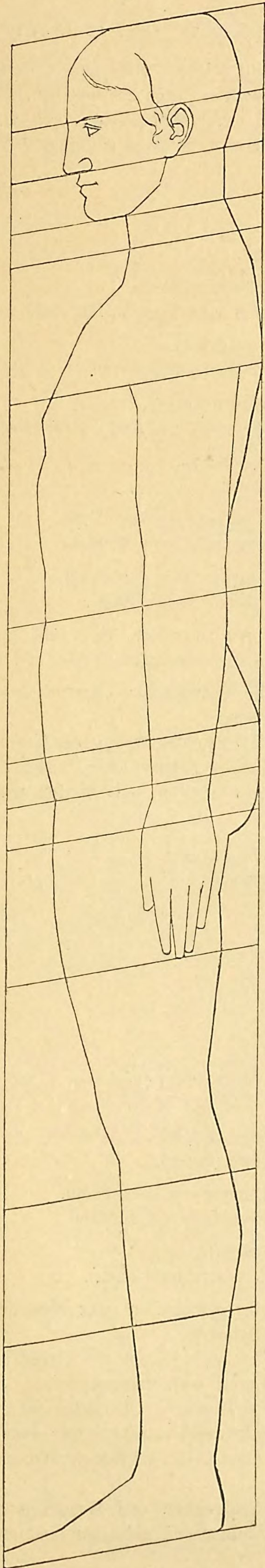
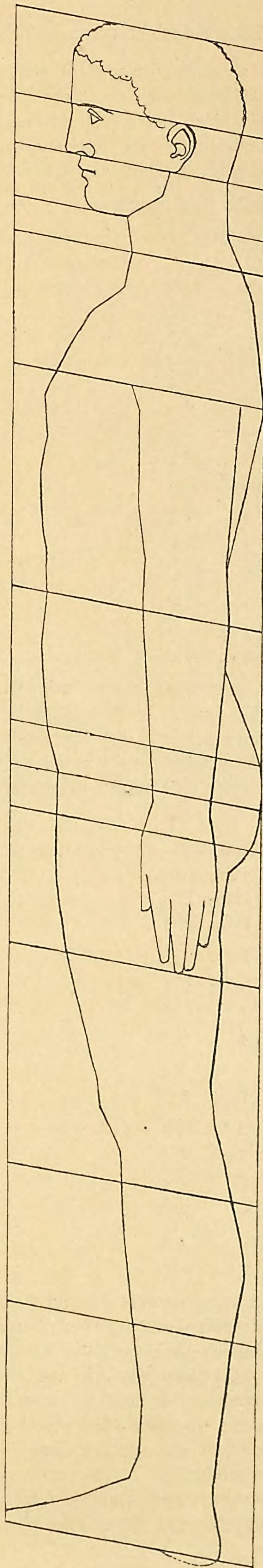


Fig. 65.



Rücken-Ansicht der männlichen und weiblichen Gestalt. (Fig. 66 u. 67.)

Die Symetrie zwischen der unteren und der oberen Körperhälfte ist so vollkommen, dass die von oben herabgezogenen schrägen Verbindungslinien meist ebensolchen von unten heraufgezogenen entsprechen. Viele solche sich entsprechende Linien sind hier paarweise zusammengestellt. Ebenso verhalten sich auch alle übrigen, welche sich mit dem Lineal sehr leicht für jede einzelne Umrisslinie auffinden lassen, so dass hier füglich von einer ausgedehnten Aufführung und Beschreibung derselben abgesehen werden kann.

symetrische Verbindungen

symetrische Formen

B 1 mit F 2	Taille,
H 1 „ D 2	äusseres Kniegelenk.
B 1 „ D 1	Scheidung des Armes von Brust,
H 1 „ F 1	„ des Fusses vom äussern Knöchel.
B 1 „ F 3	Fingerrand und Handgelenk,
H 1 „ D 3	Deltoideusrand und Oberschenkelbreite.
B 10 „ h	Unterarm und Trochanterbreite,
H 10 „ c	Trochanter und Oberarmbreite (am Schlüsselbein).
B 6 „ H 3	Oberschenkelbreite (aussen),
H 6 „ B 3	Oberarmbreite (innen).
A 4 „ H 2	Scheidung des Unterschenkels vom Knie,
B 2 „ B 4	Scheidung des Unterschenkels vom Fuss.
B 1 „ F 1	Scheidung des Oberarmes von der Brust.
H 1 „ P 1	„ „ Daumes von der Hand.
B E 1 „ b	zwischen Oberarm und Unterarm, Hals und Rumpf.
D 1 „ g	zwischen Ober- und Unterschenkel, Ferse und innerer Knöchel.

An dieser Gestalt sind ebenso wie an der männlichen die symetrischen Constructionslinien dargestellt, sie ergeben denselben Beweis, für die Uebereinstimmung gleichartiger Formen.

Wie die Figuren zeigen, fallen die Eintheilungspunkte am Rahmen der weiblichen Gestalt meist in die Mitte zwischen zwei Eintheilungspunkte an der männlichen Gestalt. Diejenigen Formen aber, welche, wie Armlänge, Fussbreite etc. mit der männlichen Gestalt übereinstimmen, erhalten meist erst in der dritten und vierten Eintheilung ihre Maasse.

Die symetrischen Verbindungen ergeben folgende symetrischen Formen:

Verbindungen

Formen

E 7 mit B 8	Taille.
C 7 „ H 8	Handgelenk.
E 1 „ b	Fussgelenk.
C 1 „ g	Handgelenk.
A 4 „ G 1	Taille.
G 4 „ A 1	Taille.
a „ G 1	Trochanter und Oberarmbreite.
G 1 „ a	Trochanter und Unterarmbreite.
G 2 „ B 8	Unterschenkelbreite (aussen).
A 2 „ H 8	Unterschenkelbreite (innen).
G 7 „ C 8	Scheidung des Daumes von der Hand.
E 8 „ A 7	Scheidung zwischen Ohr und Schädel.
E 1 „ A 8	Oberschenkel (aussen).
C 1 „ G 8	Finger und Unterarmbreite (innen).

Obwohl die Ausgangspunkte für die weibliche Gestalt von den männlichen ganz verschieden sind, so herrscht dennoch zwischen den Formen derselben eine ebensolche Analogie und Symetrie.

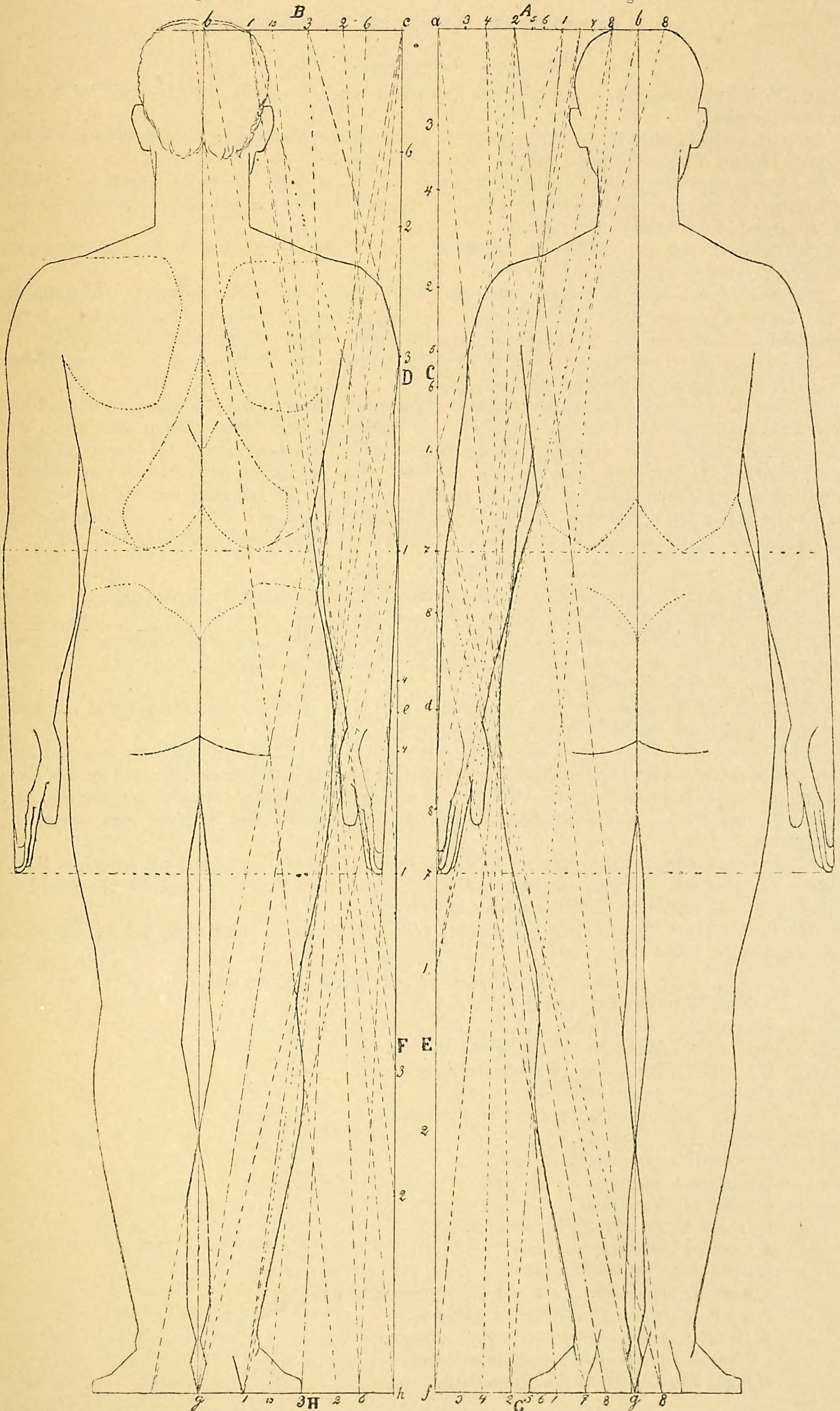
Ebenso symetrisch sind auch die Verbindungen der Maasse, aus welchen die Umrisse hergeleitet sind. Die Hauptformen stammen aber hauptsächlich von den Maassen der oberen und unteren Seiten des Rechtecks, wodurch die Richtungen der Formen senkrechter fallen und der Gestalt einen schlankeren Charakter geben.

Die Umrisse des Oberleibs (Brustkorb) der weiblichen Gestalt weichen sehr wenig von der senkrechten Linie ab, der Oberarm hat dagegen eine schräge Lage, bei der männlichen Gestalt ist wieder der Oberarm senkrecht und die Umrisse des Brustkorbs schräg.

Der Totalcharakter des weiblichen Körpers liegt in der Schlankheit und Weichheit; alle Weichtheile sind hervortretender, abgerundeter und ragen über die Gelenkformen, die feiner und zierlicher sind als beim Manne hinaus.

Fig. 66.

Fig. 67.



Anwendung des Systems auf Thiergestalten.

Das Pferd. Vorderansicht. (Fig. 68.)

Das Verhältniss der Höhe zur Breite des Pferdes in der Vorderansicht ist gleich wie bei der menschlichen Gestalt derselben Ansicht.

Die ersten Theilungspunkte bestimmen ebenfalls die äussersten Endformen: die Ohrenspitzen, die Hüftknochen, ferner die Hufbreite (innen), die Brusttiefe zugleich (supinator longus).

Die Verbindungslinien zwischen diesen Maassen und den Ecken kreuzen an Stellen der Gelenke. Die weiteren Theilungen fallen mit den Winkeln zwischen den Körpertheilen überein und bestimmen einige Umrisstheile der Hauptformen, wie bei der menschlichen Gestalt.

Die Maasse 2 und 3 bestimmen in der Höhe so wie in der Breite, ebenfalls Formen-Abtheilungen, welche Abschnitte oder Vertiefungen bilden.

Die Formen der einzelnen Glieder entstehen aus den schrittweisen Verbindungen von einem Maass zum andern. Die Verbindungen der Maasse der Endpunkte, (derjenigen Formen, welche die Einschlusslinien berühren), wie der äussere Rand des Hufes ergeben die wichtigeren, die der anderen Maasse die kleineren Umrisstheile.

Die Maasse der Verbindungen enthalten dieselbe Analogie und Symetrie wie bei der menschlichen Gestalt, bestimmen jedoch die Formen ganz anderer Körpertheile.

Die auf diesem Wege erzielten Proportionen stimmen mit den einzelnen Ausmessungen der schönsten Naturpferde überein und auch mit den Maassen, welche von den praktischen Künstlern als Norm angenommen sind. Durch das System werden dieselben aber allgemein präzisirt, regulirt und in Harmonie gebracht. Das ist bei jeder einzelnen Thiergattung zutreffend; so dass, wenn man die Höhe und Breite eines Thieres ermittelt, dieselbe systematisch eingetheilt und die Eintheilung verbindet, immer ein Resultat erhält, welches mit den Gelenken und Formen der Thierart übereinstimmt. Die Bildungen der Geschlechter werden bei den Thieren ebenfalls wie bei der menschlichen Gestalt durch die männliche und weibliche Eintheilung und aus gleichen symmetrischen Verbindungen analoger Maasse hergestellt.

Profilansicht. (Fig. 69.)

Die Profilgestalt des Pferdes bildet durch die wagerechte Ausdehnung der Körpermasse eine bedeutende Abweichung von allen bisher vorgebrachten Bildungen. Trotzdem stimmt auch diese Ansicht vollkommen mit dem System überein. Es ergibt dasselbe die gleichen Resultate für die Proportionalität und die Richtungen der Formen wie bei allen anderen Gestalten und geht daraus hervor, dass das System den Naturbildungen prinzipiell zu Grunde liegt und für ihre vollkommene Gestaltung bedingt ist.

Die Höhe und Breite des Pferdes im Profil ist gleich, so dass der Einschluss genau ein Quadrat bildet; denn das Ueberschneiden des Schweifes beruht auf Willkür.

Die Verbindungen der ersten Abtheilungen ergeben dieselben Formenmerkmale wie bei allen anderen Bildungen, sie bestimmen in den Kreuzungspunkten die Winkel zwischen den Körpertheilen, kreuzen an den Gelenken, und innerhalb der Silhouette bestimmen sie die Vertiefungen und die Ausladungen zwischen den Muskeln und Formen. Ausserdem beschreiben diese Maass-Verbindungen einige Hauptformen, wie den Widerrist, den Brustrand und das Vorderbein (innen).

Alle anderen Formen der Silhouette entstehen aus den Verbindungen der Maasse, von denjenigen Formen, welche als Endpunkte das Rechteck (Quadrat) berühren, wie die Ohrspitze, der Vorderrand und der Hinterrand des Vorder- und des Hinterhufes, die Spitze der Nüstern und des Hintertheils.

Die Punkte dieser Formen symmetrisch auf alle Seiten des Rechtecks aufgetragen und mit einander verbunden ergeben die Umrisse der Silhouette.

Diese Formen ergeben folgende Maassverbindungen:

- A 1 mit G 1 Ohr, Hals und Vorderbein (vorn).
- G 1 mit A 6 Brust (vorn).
- G 2 mit A 9 Brust von der Halsgrube abwärts.
- C 1 mit H 3 Brust vom Unterschenkel aufwärts.
- C 3 mit c Unterkiefferrand.
- A 3 mit Minor zwischen C 2 und 8, Nasenrücken.
- C 8 mit A 7 Nüsternend.
- C 8 mit H 1 Lippenrand.
- C 3 mit A 1 Lippenspalt.
- G 9 mit c Vorderhuf.
- G 10 mit b Fesseln des Vorderbeins.
- E 8 mit e Bauchrand.
- A 2 mit F 2 Ohrrand (hinten).
- A 5 mit D Minor zwischen 1 und 10, Nackenrand.
- A 3 mit p Nacken vom Widerrist aufwärts.
- A 10 mit F 3 Unterschenkel vom Knie abwärts.
- b mit h Oberschenkel vom Knie aufwärts.
- C 1 mit D 9 Höhenrand des Hintertheils.

Fig. 68.

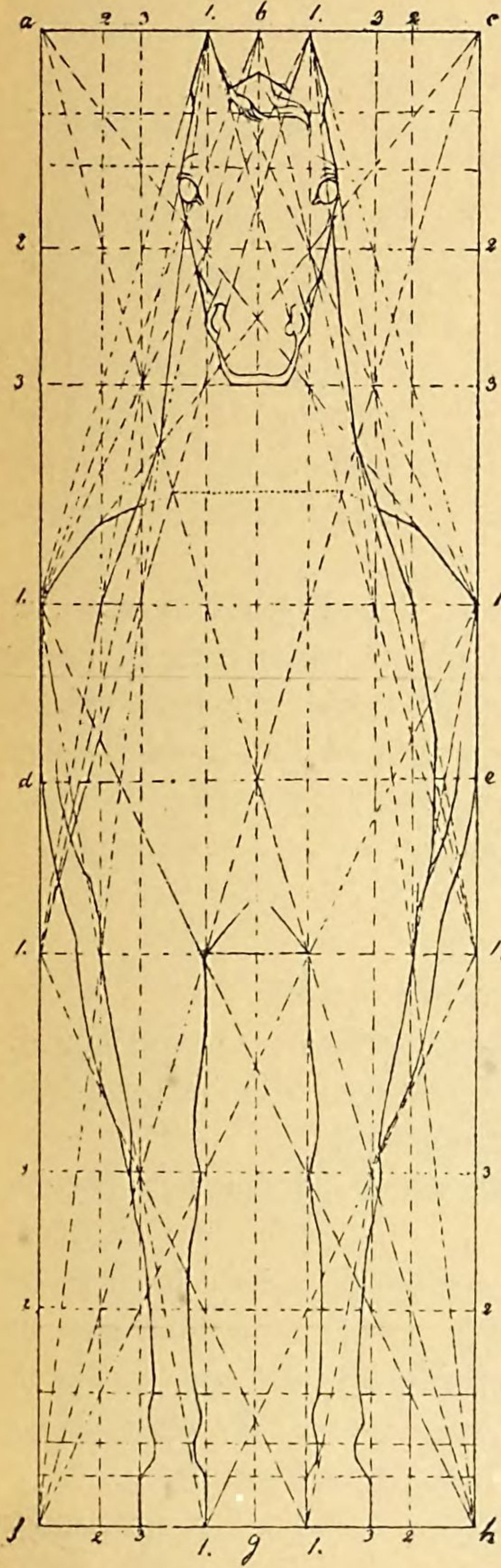
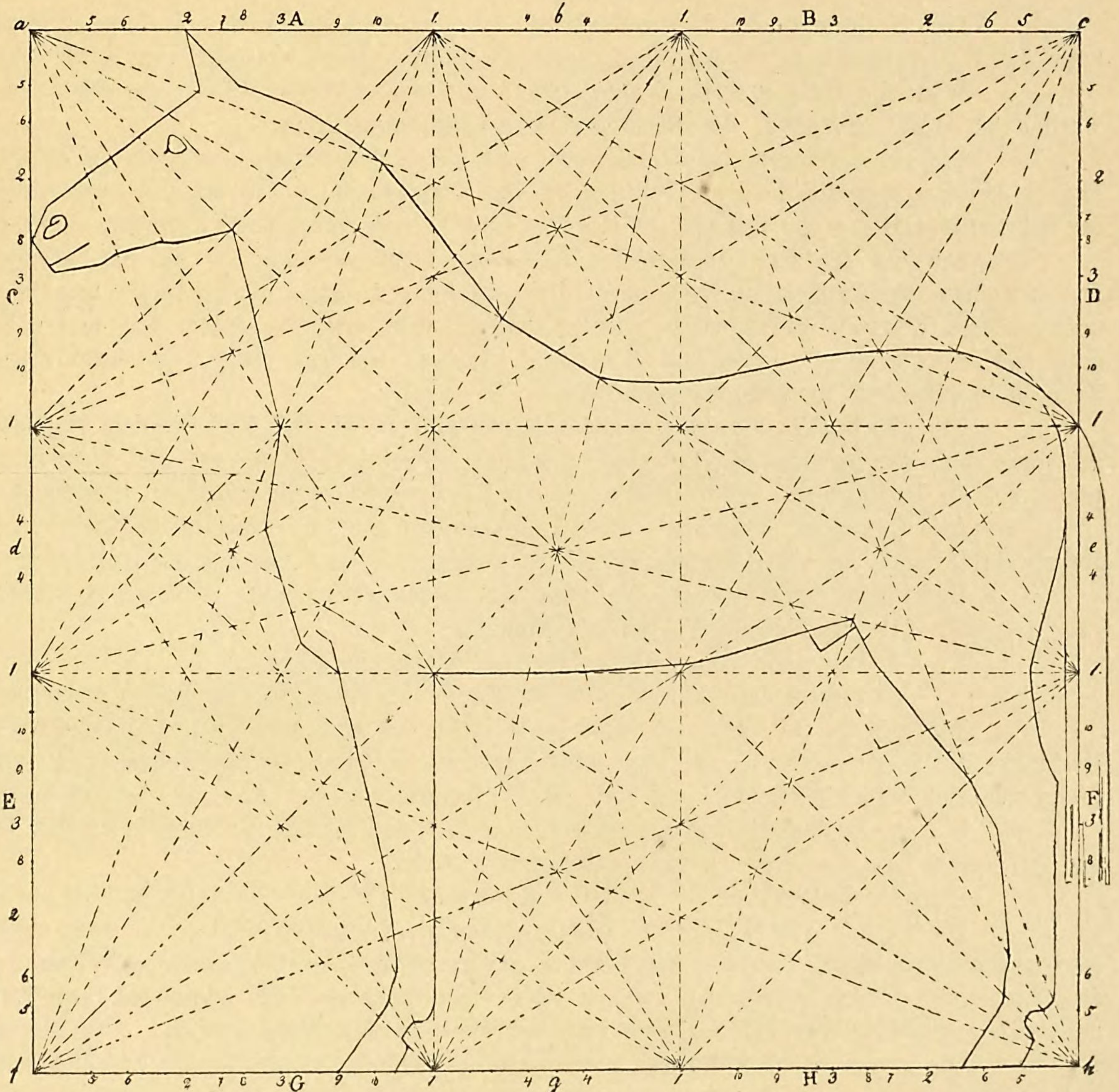


Fig. 69.



Die Rückenhöhe ergeben, Verbindungen der Maasse aus Theilungen zwischen C10 und 9 und zwischen D10 und 1 die dem Vorderhuf hinten entsprechen.

F 7 mit Minor zwischen H 2 und 6, Hinterhuf (vorn).

B 2 mit H 5 Fussrand (vorn).

D 1 mit Hinterhufspitze, Hinterschenkelrand.

F 6 mit b Gelenkwand zwischen Fuss und Hinterschenkel.

Minor zwischen h und H 5 und o und B 5 Hinterbein vom Hacken abwärts.

F 8 mit B 3 Hinterbein vom Hacken aufwärts (Achillessehne).

A 2 und Theilung zwischen F 1 und 4 Halsbogen (Nacken).

Um die feinsten Uebergänge der Formen zu bilden sind selbstverständlich neue Eintheilungen zwischen den vorhandenen Maassen nöthig. Für die praktische Aufstellung der Verhältnisse genügen bereits die Verbindungen der Maasse 1,1, weil ihre Kreuzungen die Hauptformen bestimmen.

Die systematische Proportion eines Stieres. (Fig. 70.)

Das Verhältniss der Länge zur Höhe ist einem bei der Viehausstellung preisgekrönten Stier entnommen, es kann daher nicht verbürgt werden, dass dieses Verhältniss dieser Gattung von Natur aus zu Grunde liegt.

Wird die Höhe als Minor gefasst, und mit dem goldenen Schnitt eingetheilt, so beträgt der Major und der Theil a bis C die Profillänge des Rechtecks der dargestellten Figur.

Die Eintheilungen des Einschlusses sind gleich wie bei allen anderen Gestalten, die Verbindungen der ersten Maasse kreuzen ebenfalls in den Abtheilungen der Körpertheile, so wie an den ausladenden und einschneidenden Formen der Silhouette und ergeben das gleiche Resultat, wie bei der menschlichen Gestalt oder beim Pferd.

Die das Rechteck berührende Endformen fallen ebenfalls in die Eintheilungen des goldenen Schnitts und ihre Verbindungen ergeben die Richtungen der Umrisse von einem Körpertheil zum andern. Trotzdem die Stiergestalt ganz anderes Volumen, die Formen andere Lagen haben und die Endformen andere Maasse treffen, und die Gestalt ganz andere Formentheile enthält als das Pferd oder ein anderes Thier, so bewährt sich bei demselben das System dennoch in derselben übereinstimmenden Weise.

Ein gleiches Resultat haben die Untersuchungen bei dem Kameel, dem Elephanten, den Fischen u. s. w. ergeben, so dass angenommen werden muss, dass dieses System überhaupt auf alle organischen und unorganischen Bildungen passt und die Bedingungen erfüllt, welche eine vollkommene Gestalt auch vom Standpunkte der Physik haben muss.

Alle Gestalten mit diesem System darzustellen und für dasselbe den Nachweis zu erbringen wird eine Lebensaufgabe bilden und besondere Studien erfordern, weshalb ich mich nur auf die gemachten Angaben beschränke.

Fasst man die Gattungen der ganzen Schöpfung zusammen, so bilden sie zu einander:

1. verschiedene Grössen als Volumen;
2. haben sie verschiedene Höhen, Breiten und Längen;
3. verschiedene Formen, die als Endformen in der Höhe, Breite oder Länge hervorragen.

Würden die Gattungen an einander gestellt und eine jede Gattung in ein Rechteck gefasst, so würden die Rechtecke die aufsteigenden Grade vom kleinsten bis zum grössten darstellen, und würde daraus die folgenrichtige Steigerung sich feststellen lassen und eine neue Erkenntniss in der Analogie der Schöpfung ergeben.

Der zweite Unterschied würde sich in den Verhältnissen der Längen zu den Höhen und Tiefen herausstellen und auf's einfachste die Abweichungen zu erkennen geben.

Drittens würden sich die Maasse und Formen eines Geschöpfes zum andern auf das Genaueste berechnen lassen.

Da bei den Vierfüsslern die Halsbewegungen die richtige Höhe zu messen schwer möglich machen, so kann man sie aus einzelnen feststehenden Theilen ermitteln, da bei allen das erste Maass durchweg die grösste Ausladung des Supinotors (Ellenbogengelenk) und im Profil den Innenrand des Vorderbeins trifft. Aus diesem einzelnen Maass lässt sich leicht die Höhe durch Zusetzung des Majors und die Profiltiefe durch Zusetzung des Minors ermitteln.

Die hervorragenden Formen scheinen hauptsächlich die physischen Eigenthümlichkeiten bei den Thiergattungen zu vertreten.

Aus den dargestellten Figuren geht zur Genüge hervor, dass dieses Proportionssystem auf die menschlichen, wie auch auf die Thiergestalten gleichmässig anwendbar ist, indem die Maasse trotz der Verschiedenheit der Vorder- und der Profilsicht mit den Gliederungen und Formen immer übereinstimmen.

Dadurch erscheint es zweifellos, dass es auch mit allen anderen Naturgestaltungen in gleicher Weise harmonirt, was die mehrfachen Untersuchungen selbst einzelner Pflanzenblätter bestätigten. Demnach sind in demselben alle Bedingungen, welche die Formation der äusseren Erscheinungen ausmacht, enthalten, und wird dadurch das dem menschlichen Geiste innewohnende Gefühl für die proportionelle Uebereinstimmung befriedigt und sein Verlangen bei den zu schaffenden Gebilden in Einklang gebracht.

Diese Befriedigung gewähren vor allen anderen die griechischen Kunstwerke, was auch selbst von den begabtesten Künstlern des Mittelalters, wie unserer Zeit, so wie auch von den Kunstgelehrten anerkannt wurde, indem sie die antiken Kunstwerke als die Richtschnur der Schönheit und Vollkommenheit hinstellen.

Wie weit von den Griechen das Wesen des Canons ergründet worden ist, bleibt, falls nicht noch eine Originalschrift aus alter Zeit gefunden werden sollte, für immer verschlossen. Dass jedoch mein Canon noch mannigfache Aufschlüsse in sich birgt, ist mir vollständig klar und habe ich selbst mehrfache Ideen, die zu beschreiben jedoch eine grössere schriftstellerische Ausstattung bedingen, als ich sie besitze.

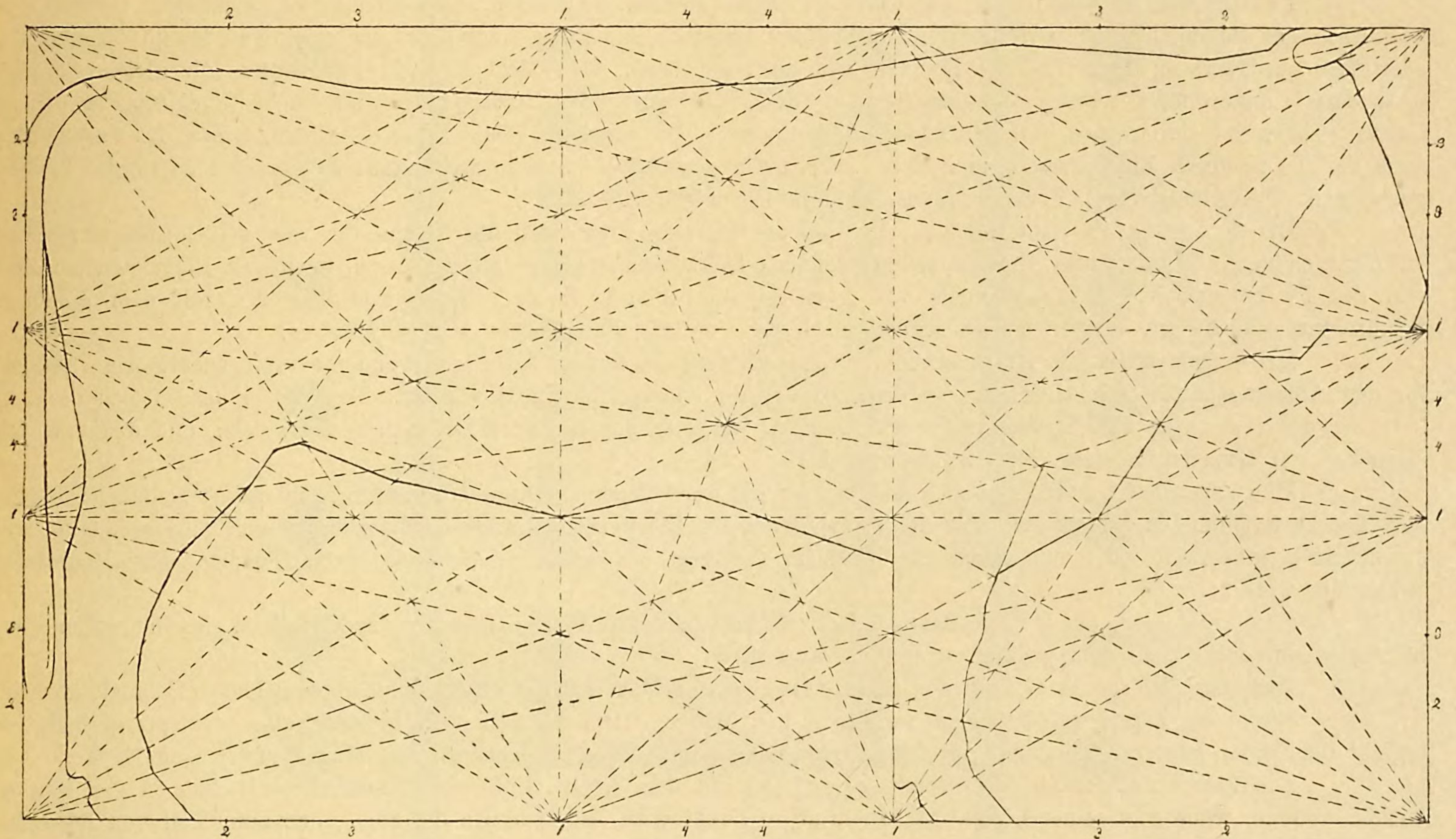
Construirte Profil-Ansicht des Stieres. (Fig. 70.)

Das untere Maass 1 trifft die Brusttiefe und das Vorderbein auf derselben Stelle wie beim Pferd, was sich auch bei der Construction der Gestalt eines Hundes, Kameels und Elephanten wiederholt.

Es ist daher anzunehmen, dass dieses Verhältniss diese Formen bei allen Vierfüsslern bestimmt.

Wird nun dieses Maass 1 (von der Sohle bis zur Brust) als Minor angenommen und dazu sein Major gefügt, so erhält man dadurch die ganze Höhe der Gestalt des Thieres, welche sonst wegen der Schwankungen der Halswirbelsäule schwer zu ermitteln ist.

Fig. 70.



In gleicher Weise erhält man die Profiltiefe, wenn vom Hintertheil bis zum Ellenbogengelenk als Major angenommen und dazu der Minor zugefügt wird.

Es ist indessen beachtenswerth, dass dasselbe Verhältniss auch bei der menschlichen Gestalt vorhanden ist, indem an ihr dieselbe anatomisch entsprechende Stelle am Unterarm ebenfalls von dem Maass 1 getroffen wird, es liegt jedoch dieses Maass hier in der oberen Körperhälfte, bei den Thieren dagegen in der unteren.

An dieser Darstellung des Stieres ist zu ersehen, dass die Kreuzungspunkte aus den ersten Maassen dieselben Formenelemente treffen, wie beim Pferde, trotz der Verschiedenheit der Gestalt. Dasselbe ist ebenfalls bei den übrigen Thieren vorhanden und auch bei den Gestalten der Menschen zu ersehen.

Auf diese Weise giebt die einfache Theilung des Rechtecks mit dem Maasse 1, auch beim freien Handzeichnen, einen sehr brauchbaren Anhalt für die richtige Auffassung der Gestalt und dürfte dieses Maass mit seinen Kreuzungspunkten einem guten Zeichner für die proportionelle Bestimmung genügenden Anhalt bieten.

Grundriss des Parthenons. (Fig. 71.)

Die Proportionen des Grundrisses lösen sich vom Ganzen zum Einzelnen mit den Theilungen des goldenen Schnitts auf nach dem System der weiblichen Gestalt.

Da das Parthenon der Göttin Athene, also einer weiblichen Gottheit geweiht war, so ist voranzusetzen, dass auch ihrem Tempel entsprechende Verhältnisse zu Grunde gelegt wurden. Diese Annahmen bestätigen die Tempel der männlichen Gottheiten, indem sie nur mit den männlichen Verhältnissen übereinstimmen, woraus erfolgt, dass die Griechen männliche und weibliche Bauten von Grund aus unterschieden, und sie nach dem Constructions-System der männlichen oder weiblichen Gestalt eingerichtet haben. Diese Proportionunterschiede finden sich auch an den meisten griechischen Möbeln und Luxusgegenständen.

Die Untersuchungen, die ich an Vasen, Tischen, Becken, Leuchtern angestellt, haben sich immer in den Verhältnissen der männlichen oder weiblichen Eintheilung aufgelöst und zwar, entweder nur in einigen Hauptabtheilungen, oder auch durchweg in allen Theilen. Es lässt sich auch annehmen, dass nicht auf alle Gegenstände die gleiche Sorgfalt und Kunst angewendet wurde, anderntheils mag auch der eine oder andere Künstler mehr Kenntniss von dem Canon gehabt haben, woraus sich Verschiedenheiten von selbst ergeben. Bei andern Gebilden, wie z. B. Vasen, mag auch der Thon durch Zusammentrocknen die Verhältnisse verschoben haben, wenigstens lassen sich damit die kleinen geringeren Abweichungen von den systematischen Maassen erklären.

Bei den grösseren Bauten mögen die Bodenverhältnisse oder auch die Räume für die verschiedenen Zwecke zu Abweichungen Veranlassung gegeben haben; dennoch findet man aber bei allen Bauten nach der Polycletischen Zeit wie des Theseustempels, des Zeustempels von Agrigent und anderer mehr, Verhältnisse, die sich mit dem goldenen Schnitt entweder direkt, oder in der Construction aus den Verbindungen seiner Maasse auflösen.

Bei einzelnen Bauten ist es schwierig die Auflösung zu finden, besonders wenn nicht ein zuverlässiger Anhalt für den Ausgangspunkt ersichtlich ist, von dem aus die Verhältnisse bestimmt wurden. Ausserdem lassen sich die Verhältnisse des Canons in verschiedener Weise anwenden, wie dies aus den verschiedenen Maassweisen und den variirten Verhältnissen der menschlichen Gestalten hervorgeht.

Die Variationen erstrecken sich also ausser auf verschiedene Grundverhältnisse auch auf verschiedene Arten der Maassverwendungen, indem sie entweder streng nach der Construction, wodurch die Formen und Maasse analog und symmetrisch entwickelt, oder nur durch die einfache Theilung des goldenen Schnitts, nach Belieben oder Bedürfniss verwendet werden.

Das Parthenon, als die anerkannt kunstreichste architektonische Schöpfung der Griechen, ist in seinen Verhältnissen durchweg nach dem weiblichen System construirt.

Das Verhältniss des Grundrisses (Länge zur Breite) stimmt mit den Eintheilungen des goldenen Schnitts überein.

Wird die Langseite desselben in Major und Minor, dann der Minor in gleicherweise nochmals getheilt, so ergiebt der Major letzterer Theilung, das Maass zur halben, und doppelt genommen das Maass zur ganzen Breite.

Die Länge und Breite des Grundrisses stimmt mit dem Rechteck für die menschliche Gestalt in der Vorderansicht überein, wenn von seiner Länge der Minor abgerechnet wird, ist also wie dasselbe, ohne den Theil von der Sohle bis zum Handende.

Die Eintheilungen der Langseiten mit dem goldenen Schnitt (von der Mitte aus) ergeben die Maasse für die Länge des Innenraumes (der inneren stärksten Mauern) und die Eintheilung der Breite in den Maassen 1,1 ergiebt die Mauer des Innenraumes und die Breite der inneren Säulenhalle.

Von der Langtheilung Maass 1 und 2 ist die grössere Abtheilung des Innenraumes begrenzt.

Die schrägen Verbindungen der Theilungspunkte, Maasse 1,1 mit 2 und 3 treffen die vorspringenden Mauercken der Eingänge, die Ecken der Mittel und der äusseren und inneren Mauern und Räume.

Diese Verbindungen sind an dem dargestellten Grundriss durch punktirte Linien zur Anschauung gebracht.

Aus der Uebereinstimmung der Eintheilungen und ihren Verbindungen mit den Räumen und Formen des Grundrisses, stellt sich ein gleich entsprechendes Ergebniss heraus, wie bei der Construction der weiblichen Gestalt, bei welcher auf gleiche Weise die Winkel, sowie die vorspringenden und auslaufenden Formen erzeugt werden.

Dass die Griechen nach diesen Grundsätzen ihre Kunstwerke construirt haben, geht sowohl aus der Uebereinstimmung dieser Verhältnisse, wie auch aus den öfters citirten Berichten von Galen und Vitruv, wie bereits erwähnt ist, hervor.

Fig. 71.

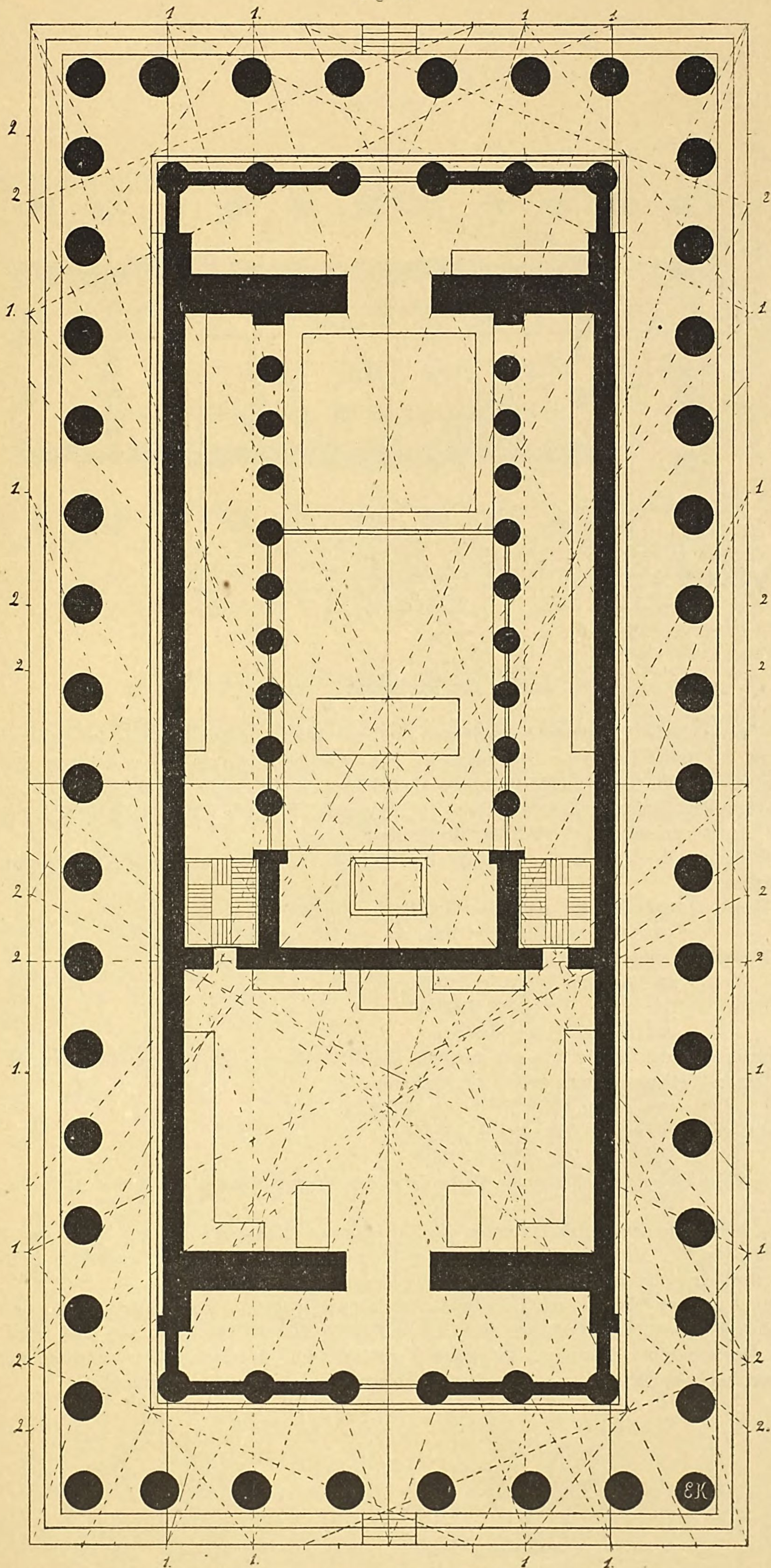
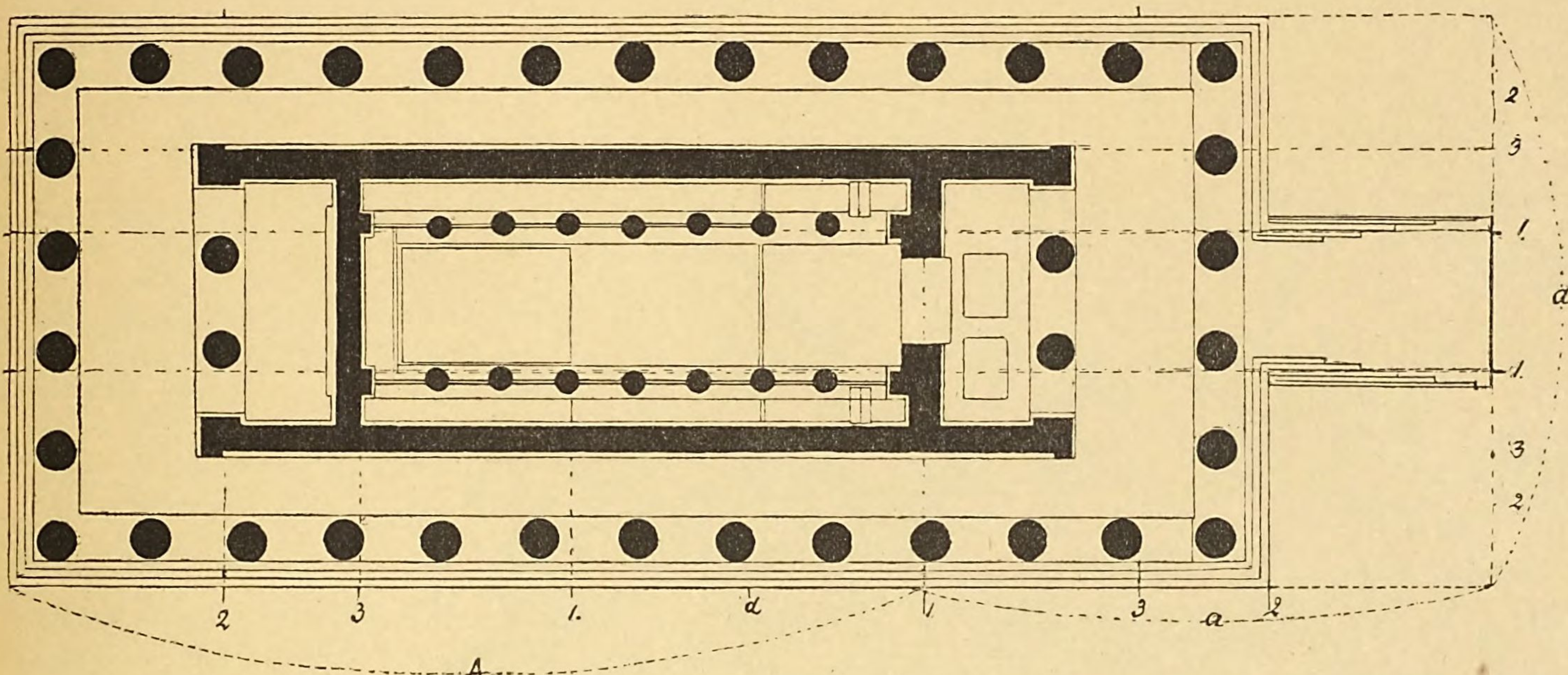


Fig. 73.



Grundriss des Zeustempels zu Olympia. (Fig. 73.)

Theilt man die Länge des Grundrisses (mit der Vortreppe) in Major und Minor, so stimmt der Minor genau mit der Breite.

Die Eintheilungen der Länge mit dem männlichen Verhältniss stimmen mit den Abtheilungen der inneren Räume und mit dem Abschluss der Front überein.

Das eine Maass 1 trifft die Mauer des Innenraumes,

Das zweite Maass trifft eine Abtheilung derselben.

Maass 2, 2: 1. die Front,

2. die Mitte der hinteren Säule.

Maass 3, 3: 1. hintere Mauer der Zella,

2. Mitte des Vestibuls.

Die Eintheilungen der Breite bestimmen:

Maass 1, 1 die Breite zwischen den Säulen des Innenraumes.

Maass 2, 2 die äussere Breite der Mauern des Innenraumes.

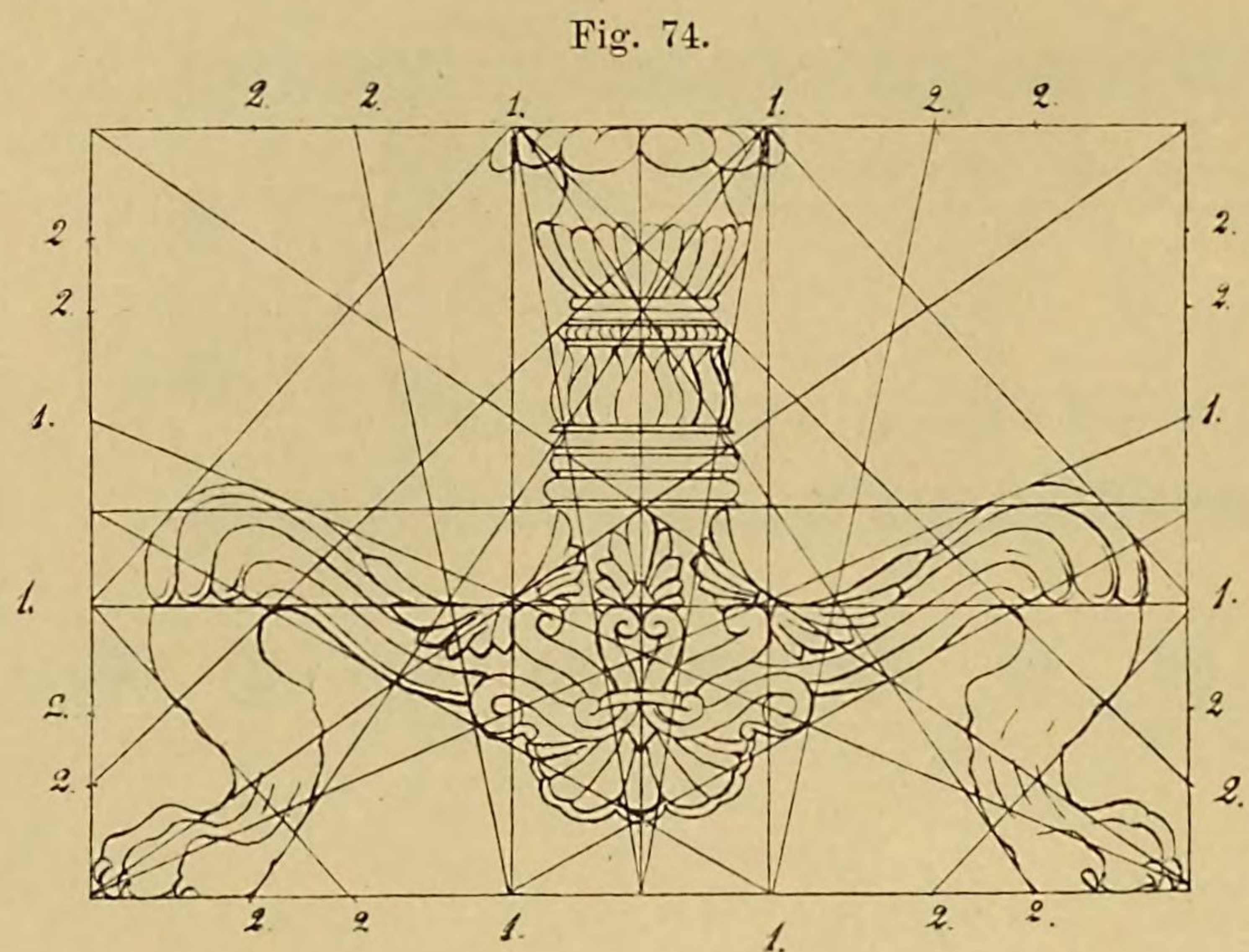
Maass 3, 3: 1. Innere Tiefe des Innenraumes,

2. Mitte der Vorhalle.

Dieser Grundriss weist eine dem Parthenon entsprechende Uebereinstimmung nach, jedoch mit dem Unterschiede, dass der erstere mit dem weiblichen und letzterer Tempel mit den männlichen Maassen übereinstimmt.

Aus diesem Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Bauten werden auch die Berichte des Vitruv verständlich, in denen er erzählt, dass die Griechen männliche und weibliche Gestaltverhältnisse auch für die Säulen etc. hatten.

Das die griechischen Künstler das Proportionssystem des polycletischen Canon's auf alle Gebilde angewendet haben, geht bereits aus dem Bericht des Galenus hervor, anderntheils bestätigen das die Untersuchungen der Kunstschöpfungen aus der Zeit nach Polyclet. In der *raccolta dei antichi costumi vasi* von Lorenzo, Roeheggiani und anderen Sammelwerken habe ich eine grosse Anzahl Möbel, Vasen, Candelaber, Tische etc. gefunden, deren Gliederungen mit den männlichen oder weiblichen Maassen übereinstimmen, woraus anzunehmen ist, dass ebensowohl wie ganze Gebäude auch die Zimmer mit allen Möbeln, mit weiblichen oder männlichen Verhältnissen eingerichtet wurden.



Candelaberfuss aus Böttchers Tectonik. (Fig. 74.)

Zum Beweise, dass auch alle anderen Gegenstände in gleicher Weise proportionirt werden, habe ich hier nur den Candelaberfuss Fig. 74 mit einigen Eintheilungen und Verbindungen dargestellt und geht aus den Maassen und Verbindungen dieselbe Verhältnissharmonie der Formen hervor. Da die Theilungsart und ihre Anwendung dieselbe ist, wie bei allen anderen männlichen Gebilden und aus der Darstellung deutlich hervorgeht, so übergehe ich die detaillirte Beschreibung.

Man ersieht, dass die Maasse mit den Formen des Candelaber-Fusses, als eines Theils des ganzen Candelabers vollkommen übereinstimmen, und ist auch anzunehmen, dass dieser Theil ebenso mit den anderen Theilen, wie mit der Höhe des Candelabers harmonirte.



Gesamt-Uebersicht.

Unter den verschiedenen Theilungsarten nimmt der goldene Schnitt durch seine Ursprünglichkeit, Einheitlichkeit, sowie durch das einfache Verhältniss seiner einzelnen Theile zur Gesamtgrösse eine hervorragende Stellung ein.

Darin, dass er in Zahlen keine direkte Auflösung hat, in der geometrischen Construction aber auf einfache Weise begründet ist, liegt bereits der Hinweis, dass er mit dem Gebiete des Formellen zusammenhängt.

Seine Benutzung auf diesem Gebiete gewährt demgemäss auch eine weit grössere Leichtigkeit, Genauigkeit und Mannigfaltigkeit, als irgend ein Zahlenverhältniss oder eine andere Theilungsart zu geben vermögen.

Dass der ganzen Schöpfung ein einheitliches Verhältniss zu Grunde liegen müsse, ist alle Zeiten hindurch vom menschlichen Geiste geahnt und angenommen worden. Alle Forscher haben die Feststellung von Normalgebilden durch ein einheitliches Verhältniss vorausgesetzt und gesucht. Selbst die Bibel berichtet, dass Gott Alles nach einem einheitlichen Maass, Gewicht und einheitlicher Zahl geschaffen habe.

Aus der Uebereinstimmung des goldenen Schnitts mit allen als vollkommen anerkannten Kunstgebilden, und den schönsten Naturbildungen, sowie aus den Benennungen der alten klassischen Zeit — „goldener Schnitt“ *sectio aurea*, *sectio divina* — geht hervor, dass früher diese Verhältnissart vor allen anderen besonders ausgezeichnet wurde und in grosser Hochachtung stand. Ihre Vorzüglichkeit und Anwendbarkeit ist jedoch im Laufe der Zeiten völlig in Vergessenheit gerathen, so dass nur die Benennung und der geometrische Lehrsatz von dem früheren Glanze übrig geblieben waren. Erst in den letzten Jahrzehnten ist ihr besonders von Zeising aufs neue Beachtung gewidmet worden. Obwohl er die vollkommene Uebereinstimmung dieses Verhältnisses mit den Schöpfungsgestalten annahm und anerkannte, so ist er doch bei seinen praktischen Untersuchungen über die Eintheilung einer Linie nicht hinausgekommen.

Da aber in jener Zeit jede Theilung einer bestimmten Länge immer erst die Herstellung einer geometrischen Construction erforderte, so war selbst die einfache Ausführung einer Theilung für die Praxis zu umständlich und zu weiteren Untersuchungen zu schwerfällig. Es musste daher, um wirklich mit dem goldenen Schnitte zu arbeiten, erst der auf den goldenen Schnitt gestimmte Zirkel in Anwendung gebracht werden, vermöge dessen alle Längen sofort getheilt und im richtigen Verhältniss verglichen werden konnten. Dass die antiken Meister ebenfalls sich eines solchen Zirkels bei ihren Messungen bedient haben, geht, wie bereits erwähnt, aus dem in alten Gräbern gefundenen Zirkel hervor, dessen unverrückbare Axe auf den goldenen Schnitt gestellt ist. Denselben habe ich jedoch erst kürzlich in dem Weiserschen Kunstatlas Seite 52 dargestellt gefunden. Ausserdem ist eine gründliche künstlerische Kenntniss der Gestaltformen erforderlich, um die Uebereinstimmung des Verhältnisses mit den Formen allseitig zu erkennen.

Nachdem durch die mannigfachsten Combinationen alle Constructionssysteme erkannt und begriffen wurden, ist es bei der leichten Anwendung des Zirkels erst möglich gewesen, die einfachsten Messungen zu ermitteln, welche bei Bildungen praktisch verwendbar und in Fig. 1 dargestellt sind. Weil die Abtheilungen der Gestalten aber mit dem goldenen Schnitt in mehrfacher Uebereinstimmung stehen, so ist es nöthig gewesen, jeden einheitlichen Formenzusammenhang einzeln kennen zu lernen.

Die Theilungen aus der ganzen Länge bestimmen:

1. Die Grenzen der Glieder und die Ausladungen und Einbiegungen der Formen, die als architektonische Abschnitte aufzufassen sind, und weisen ihre Uebereinstimmung von diesem Standpunkte nach, was in Fig. 10 dargestellt ist.

2. Eine gleiche Uebereinstimmung zwischen den anatomisch verwandten Formen, welche ebenfalls in den Verhältnissen des goldenen Schnitts ihre Auflösung haben, wie aus der Darstellung von Fig. 11 hervorgeht.

3. Ebensolche Uebereinstimmung zwischen den Formen des Körpers, welche entsprechende Funktionen zu verrichten haben, wie ebenfalls in Fig. 11 nachgewiesen ist.

In gleicher Uebereinstimmung wie die Formen, stehen auch die Umrisse der einzelnen Glieder zur Gesamtgrösse der Gestalt, da ihre Proportion und Bewegung aus den Maass-Verbindungen derselben entnommen ist.

Demzufolge ist eine so vollkommene Harmonie zwischen den einzelnen Gliedern, den entsprechend gleichartig ausgestatteten, überhaupt allen Formen vorhanden, wie sie die Phantasie nicht vollkommener aufzustellen vermag.

Verbindet man eine Winkelform oder eine Ausladung mit einer entsprechenden anderen, so trifft die Linie ebenfalls wieder in Maasse der Rechteckseiten, in deren Höhe oder Breite eine ebensolche entsprechende Form sich befindet; so dass ebenso wie die Gliederlängen und Breiten durch ein gemeinschaftliches Verhältniss ausgeglichen sind, auch die einzelnen Formen aller Glieder sich gegenseitig ausgleichen, worin der Nachweis ihrer gegenseitigen Abhängigkeit, Abgemessenheit (*commisuramento*) Gemeinschaftlichkeit (*comedita et equita*), Gleichformigkeit (*Equita et congruenza*), geschickten Zusammensetzung (*convenienza de parti et atta composizione*) und des wechselweisen Anspruchs der Glieder (*Reciproca competenza di membra*) begründet ist.

Da sich nicht nur die Verhältnisse aller Glieder, sondern auch alle Formen eines Gliedes zum andern, Punkt für Punkt messen lassen, so ist ein so grosser Reichthum von Vergleichen vorhanden, dass es schwierig wird, für die Praxis die geeignetsten herauszuwählen. Aus diesem Grunde sind, hauptsächlich in den ersten Figuren, einige praktische Messungen dargestellt, die jedem beliebigen Bedürfniss am zweckmässigsten zu entsprechen schienen.

Die anderen folgenden Darstellungen dagegen betreffen hauptsächlich den Nachweis der Verhältniss- und Formenübereinstimmungen und die constructive Gestaltenbildung. Indem die Erkenntniss einer einzigen Messung sofort alle anderen erschliesst, weil alle Maassweisen einheitlich zusammenhängen, so befähigt dieser Umstand auch zu beliebigen anderen Proportionsableitungen die aus den dargestellten Figuren entnommen werden können, indem die meisten construirt sind und deshalb genaue Proportionen enthalten.

Neben diesen Harmonien weist auch die Gestalt die volle Uebereinstimmung mit den Gesetzen der Physik nach, und giebt in dieser Hinsicht neue Aufschlüsse; nämlich: die Richtungen der Gliederumrisse zielen erstens auf Punkte derjenigen Formen, welche die Stützen der Gestalt bilden, und zweitens auf diejenigen, welche senkrecht über den ersteren stehen. Beispielsweise laufen bei der männlichen Gestalt die Hauptumrisse der Unterschenkel in die grosse Zehe (Maasse G und H 1), ebenfalls die Umrisse der Kniegelenke, der Brust, des Halses etc.

Den Richtungen dieser Theile, welche als die stützenden aufzufassen sind, gegenüber, laufen die Umrisse der Brust (zwischen Oberarm und Brustkorb), der Weichen des Unterleibs, der Hand und des Unterarms in die Maasse A und B 1 die senkrecht über G und H 1 stehen und die als Belastungspunkte anzusehen sind, weil die Umrisse der belastenden Hauptformen in diesen Punkten ihren gemeinschaftlichen Mittelpunkt haben.

Die weiteren Gliederumrisse laufen in untergeordnete Stütz- und Belastungspunkte aus, die in entsprechenden Ballenrändern ihren formellen Ausdruck haben. Ferner laufen die Hauptumrisse aus in die Seitenpunkte Maasse C 1, D 1 und E 1, F 1. Diese stehen zur Länge in demselben Verhältniss, wie die Punkte A 1, B 1, G 1 und H 1 zur Breite. Die Umrisse der kleineren Formen laufen wieder in Punkte, die im Verhältniss zur Länge den kleineren Stütz- und Belastungspunkten entsprechen, so dass alle Formenumrisse aus wechselseitigen Verbindungen symmetrischer Maasse sich zusammengesetzt finden, wodurch sie sich zum Schwerpunkt der ganzen Gestalt ähnlich verhalten, wie der Umkreis zum Mittelpunkt und dadurch zur leichten Beweglichkeit, sowie zur Uebertragung der Lasten von einem Stützpunkt auf den anderen, befähigt sind, in der Weise, wie es durch die Gesetze der Physik bedingt wird.

Weil in ähnlicher Analogie wie die verschiedenen Formen auch die Arten der Uebereinstimmungen zu einander stehen, indem die eine zugleich mit den anderen aufs engste zusammenhängt, so ist es kaum möglich, eine jede einzelne Harmonie zu erschöpfen, noch weniger die verschiedenen Harmoniearten im Zusammenhange darzustellen.

Es erschien praktisch, den Nachweis der einzelnen Uebereinstimmungen auf das wesentlichste und wichtigste zu beschränken, um sie möglichst einfach und leicht dem Verständniss zugänglich zu machen, weshalb die einzelnen Beweise nur mit den wichtigsten Angaben versehen sind.

Die Verhältnisse des Skeletts weisen ebenfalls dieselben proportionellen Uebereinstimmungen auf, doch erfordern sie eine besondere Darstellung, auf welche ich hier nicht näher eingehen kann.

Diese wundervolle allseitige Harmonie bietet für die Beschreibung grosse Schwierigkeiten, bei der praktischen Construction ist sie jedoch sehr leicht zugänglich.

Die Uebereinstimmung des goldenen Schnitts mit den menschlichen Körpervhältnissen ergibt den Beweis, dass dieses Verhältniss dasjenige ist, welches überhaupt Proportionen schafft; denn unter Proportionen sind nur zu einander und zur Gesamtgrösse verwandte Theile zu verstehen. Eine solche Verwandtschaft ist aber bei dem goldenen Schnitt ursprünglicher und reicher als bei irgend einer anderen Verhältnissart vorhanden, denn die einzelnen Theile sind ebenso von einander wie von der ursprünglichen Gesamtgrösse abhängig, indem ein jeder Theil in verwandter Stufenfolge zu dem anderen steht und sich alle Theile durchgehend in der bestimmten Gesamtgrösse auflösen, während z. B. die Verhältnisse der Halbtheilung keine verwandten, sondern nur gleichberechtigte Grössen bilden; weshalb dieselben keine proportionellen Uebergänge eines Theiles zum anderen sein können.

Um die Uebereinstimmung der Verhältnisse des goldenen Schnitts mit der menschlichen Gestalt zu ergründen, war die Erforschung der Analogie der Maasse sowie der Formen nothwendig, die in der Symmetrie ihre Auflösung haben.

Die Grundsätze, welche bei der menschlichen Gestalt massgebend sind, sind auch bei jeder Gestaltenbildung nothwendig, soll dieselbe einen Anspruch auf Proportionalität machen, und erstrecken sich demgemäss ebenso auf alle architektonischen wie kunstgewerblichen Gebilde. Sie sind auch vorhanden bei den vorzüglichsten antiken Werken, welche nach der Zeit des Polyclet geschaffen wurden.

Die Worte Analogie und Symmetrie bezeichnen die Grundelemente des Systems, während die angegebenen antiken Benennungen meist auf die Vollkommenheit einer bereits vorhandenen normalen Gestalt Bezug haben.

Die Einfachheit der Analogie und die symmetrische Vertheilung der gleichartigen Formen der Glieder ist staunenswerth, sie verschafft eine gründlichere und klarere Einsicht in die Schöpfungs-idee, als alle anderen mühseligen und schwierigen Untersuchungen der Naturgeschöpfe bisher ahnen liessen. Zugleich erfüllt sie mit Hochachtung vor der geistigen Thätigkeit und der auf Wahrheit beruhenden Spekulation der alten Griechen.

Andernteils ist zu verwundern, wie wenig und selten es dem Menschen vergönnt ist, hinter den, die Natur umgebenden Schleier einen Einblick zu gewinnen, ja selbst das Alterthum in richtiger Weise zu verstehen, da seit 500 Jahren trotz aller Anstrengungen hervorragender Künstler und Gelehrten selbst die vorhandenen antiken Berichte nicht zum Verständniss gebracht werden konnten.

In diesem System sind zugleich die Gesetze der Kunst im allgemeinen enthalten, denn ebensowohl wie die menschliche Gestalt nur durch die vollkommene Symmetrie ihrer Glieder das Auge zu befriedigen vermag, verhält es sich auch mit jedem anderen Kunstwerk.

Dies ist auch im Alterthum erkannt und gewürdigt worden, wie aus dem Bericht des Plinius hervorgeht, indem er sagt: dass Polyclet für denjenigen gegolten, der mit seinem Canon die Kunst selbst geschaffen habe.

Ebenso wie dieser werden auch die anderen Berichte über Polyclet verständlich, wie die Aeussung des Varro bei Plinius, durch welche die Bildsäule (Canon des Polyclet) quadrata genannt wird, um welche Bezeichnung die Archäologen streiten, indem Thiersch in diesem Ausdruck einen scharfen Tadel sieht, der unmöglich auf den Erfinder der Proportionslehre passen könne und daher neben dem berühmten einen zweiten Polyclet annahm. Brunn glaubt wieder darin nur eine charakterisirende Bezeichnung der strengeren polycletischen Darstellungsweise, gegenüber dem weicheren Lysippschen Formenstyl zu erkennen, was er durch eine Stelle des Celsius II,1 unterstützt, in welcher „quadrata als neque gracile neque obesum“ bezeichnet wird, sodann dadurch, dass Sueton von Vespasian sagt, er sei „statura quadrata compactis firmisque membris“ gewesen. Brunn sieht also in jenem Ausdruck mehr ein Lob als einen Tadel und folgert daraus, dass Polyclet zwar nicht an die Erhabenheit der Phidias'schen Formen angereicht, sich aber auch nicht in die zierlichen und weicheren Verhältnisse des späteren Geschmacks verloren hätte.

Diese Vermuthungen und versuchten Erklärungen finden in meinem System eine klare und begründete Auflösung, indem der Ausdruck „quadrata“ nicht auf die Gestaltformen selbst, sondern auf das den Gestalten zu Grunde liegende Rechteck passt.

Der Brunn'schen Erklärung widersprechen auch bereits die Bezeichnungen moliter juvenum und viriliter puerum bei Plinius, da sie sich mit dem Ausdruck quadrata in jenem Sinne gar nicht vereinigen lassen. Ebenso passt seine Berufung auf die Bezeichnung des Sueton, dass Vespasian eine statura quadrata compactis firmisque membris gewesen sei, nicht auf den Canon des Polyclet, vielmehr auf eine Gestalt, wie sie die Variation Fig. 56, 57 Seite 59 darstellt.

Schliesslich kann auch eine schlecht proportionirte Figur als quadrata bezeichnet werden.

Es kommt hierbei überhaupt nicht auf diese Bezeichnungen, sondern nur auf die Analogie, Symmetrie und Abhängigkeit der Formen an und auf das System, durch welches dieselben nachweisbar sind.

Obgleich Polyclet während aller Zeiten als der Erfinder des Canons anerkannt wurde, so lässt sich dennoch annehmen, dass er nicht sofort alle in ihm liegenden Consequenzen erkannt und alle Feinheiten endgiltig ausgebildet hat, sondern dass nachträglich andere Künstler neue Erkenntnisse gewonnen, ohne sich prinzipiell von dem Polyclet'schen Canon zu entfernen; anderntheils lässt sich annehmen, dass einzelne spätere Künstler die Gesetzmässigkeit des Canons nicht voll begriffen und einige Willkürlichkeiten sich erlaubt haben oder sich verirrt, was besonders in den letzten Maassverbindungen leicht möglich ist, und lassen sich auch damit die Berichte des Plinius erklären, über die Abweichungen des Euphranor und Lysippus von der Polycletischen Proportion.

Dass der Canon aber mustergiltig blieb, beweist die Einheitlichkeit der Verhältnisse der Gestalten aus der griechischen, wie auch aus der römischen Zeit; dass die Verhältnisse der Gestalten von der roheren oder feineren Durchbildung unabhängig sind, versteht sich von selbst und liegt in dieser hauptsächlich die Verschiedenheit in der Erscheinung der antiken Gestalten, denn sowohl der Hermes von Praxiteles, wie auch der Antinous weisen in allen Gliedern die gleichen Verhältnisse nach, die auch mit den Maassen meines Canons vollständig übereinstimmen. Sonst mögen auch Maassabweichungen wegen der optischen Täuschung, welche die Verhältnisse von einer bestimmten Stelle verschob, berechnet worden sein.

Unter allen Berichten aus der antiken Zeit ist der von Vitruv am ausführlichsten abgefasst. Obwohl er nur im Allgemeinen das Proportionssystem für die Baukunst bespricht, so stimmt dasselbe dennoch wörtlich mit den Eigenthümlichkeiten meines Canons überein, weshalb ich es hier, zusammengestellt, zum Theil nochmals citire.

Vitruv sagt: Zu den wesentlichsten Bedingungen der Baukunst gehören die Eurythmie und die Symmetrie. Die Eurythmie gilt als die Schönheit und als das angemessene Aussehen der Theile in der Zusammensetzung, welches dadurch hervorgebracht wird, wenn sich Länge, Breite und Höhe des Gebäudes geziemend zu einander verhalten: Die Symmetrie aber erklärt er als das harmonische Verhältniss der Theile des Gebäudes untereinander und der einzelnen Theile zum Ganzen nach Maassgabe eines bestimmten Theils; denn wie beim menschlichen Körper nach dem Maassstabe des Ellenbogens, des Fusses, der Hand, des Fingers und der übrigen Theile Uebereinstimmung des Maasses herrsche, so finde sie sich auch bei vollkommenen Gebäuden, indem hier der Maassstab nach der Säulendicke, dem Dreischlitz u. s. w. genommen wird. Noch deutlicher lautet der bereits oben angeführte Bericht, in welchem er wörtlich sagt:

Die Einrichtung (compositio) der Gebäude hängt vom Ebenmaasse (symmetria) ab, dessen Regeln der Baumeister sehr wohl inne haben muss. Dieses entsteht aus dem guten Verhältnisse (proportion), welches auf griechisch analogia heisst. Dieses gute Verhältniss ist, eines bestimmten Theils der Glieder eines Gebäudes und des ganzen Uebereinstimmung (commodulatio), wodurch das Ebenmaass hervorgebracht wird. Kein Gebäude kann ohne Ebenmaass und gutes Verhältniss gut eingerichtet sein: noch wofern es sich nicht genau wie der Körper eines wohlgestalteten Menschen zu seinen Gliedern verhält.“

Hierauf giebt Vitruv Angaben, wie der menschliche Körper von der Natur eingerichtet sei, dass das Gesicht, die Hand ein Zehntel, der Kopf ein Achtel, der Fuss ein Sechstel, der Ellenbogen ein Viertel betrage. Auch die übrigen Glieder hätten ihr verhältnissmässiges Maass, durch dessen Beobachtung sich die antiken grossen Maler und Bildhauer unsterblichen Ruhm erworben haben. Auf gleiche Weise nun muss zwischen den Gliedern und der ganzen Masse der Tempel eine schickliche Uebereinstimmung herrschen.

Obwohl einige dieser Maassangaben richtig sind, so ist aus denselben keine Begründung ersichtlich, aus welcher die Nothwendigkeit dieser Maasse hervorginge und giebt Vitruv auch nicht an, wie oder wodurch die Eurythmie und die Verhältnisse eines Theils zum andern und zum Ganzen geregelt werden: Die von ihm aufgestellten Grundsätze passen dennoch so vollständig auf mein System, dass sie kaum besser zusammengefasst werden können. Es erscheint demnach, dass Vitruv nur von der idealen Anschauung der Gesetzmässigkeit, welche der Canon vertrat, aber nicht von seiner praktischen Anwendung Kenntniss besass.

Durch die Untersuchungen der vorhandenen Denkmäler den Canon finden zu wollen, ist unmöglich, so lange die Kenntniss des analogen Zusammenhangs der Theile fehlt, denn die Ausmessungen mit dem Zoll oder Metermaass beliebiger Theile können zu keinem Resultat führen, da sie den Organismus des Ganzen nicht treffen.

Aus der Uebereinstimmung der Berichte, sowie der Bildungen der antiken Kunstwerke mit meinem System ergibt sich, dass mein Canon zugleich der Polycletische sein muss und es könnte sich nur darum handeln, ob er in den Einzelheiten ebenso eingerichtet war.

Die Anwendbarkeit dieses Canons auf die erwachsenen menschlichen Gestalten, sowie auf die neugeborenen Kinder, Thiere und jede Art von Kunstwerken stimmt auch mit dem Bericht des Galenus: dass die Künstler genau dahin sehen, was in jeder Gattung die Mitte sei, man könnte dies deuten, welche Form die Mitte bilde, um welche die anderen Formen symmetrisch vertheilt sind.

Das System ist auch zugleich mit der Schönheit identisch, weil durch die Construction jeder Mangel und jeder Ueberfluss ausgeschlossen wird und ist somit dadurch der wankelmüthige Begriff über Schönheit auf eine reale Basis gebracht, von welcher er auf alle anderen Gebiete nur übertragen zu werden braucht. Es bildet somit einen Regulator für die Vollkommenheit aller Natur und Kunstbildungen. Für die naturwissenschaftlichen Untersuchungen bildet es eine sichere Grundlage und eröffnet für die Philosophie ein neues Feld zu Betrachtungen.

Ebenso wie die Normalgestalt lassen sich systematisch die Racen als Abweichungen von derselben auf feste Grundlagen zurückführen, es ist jedoch hier nicht meine Absicht, das bereits gefundene System der Variationen nach allen Seiten zu geben, es mag vorläufig die Mittheilung genügen, dass in ähnlicher Weise wie die gegebenen variirten Gestalten, ebenso auch alle anderen Typen begründet werden können.

Es erweist sich dabei, dass es sicherer ist, alle Variationsgebilde als Abweichungen der vollkommenen Gestalt anzunehmen, als sie aus unvollkommenen Gestalten herleiten zu wollen, was auch Göthe in seinem Aufsatz über die philosophischen Prinzipien der Zoologie annimmt, er sagt:

„Sehen wir immerfort nur das Geregelte, so denken wir, es müsste so sein, von jeher sei es also bestimmt und deshalb stationär. Sehen wir aber die Abweichungen, Missbildungen, so erkennen wir, dass die Regel zwar fest und ewig aber zugleich lebendig sei, dass die Wesen zwar nicht aus derselben heraus, aber doch innerhalb derselben sich ins Unförmliche umbilden können, jederzeit aber wie mit Zügeln zurückgehalten die unausweichliche Herrschaft des Gesetzes anerkennen müssen“.

Fasst man das System in Bezug auf die ganze Schöpfung im allgemeinen Zusammenhang auf, so stellt es sich als eine wunderbar variirte Einheit dar, aus welcher in überraschendster und mannigfaltigster Weise alle Naturbildungen ihre Formen und Verhältnisse herleiten, so dass überall der einheitliche Grundgedanke, selbst in allen Variationen deutlich zu erkennen ist.

Die Art der Variation zeigt sich bereits in der verschiedenen Anwendung des goldenen Schnitts auf die männliche und weibliche Gestalt; indem die Verhältnisse und Formen bei der männlichen, aus den Eintheilungen der ganzen Länge, also aus den Reduktionen der äussersten Enden nach innen, die der weiblichen dagegen von der Mitte, also aus den Reduktionen von innen nach aussen, ableiten.

Der formellen Beschaffenheit entspricht auch die Verschiedenheit der geistigen Thätigkeit, indem der Mann vor allem die Aussenverhältnisse für seinen Bedarf zu sammeln und zu concentriren sucht, das Weib dagegen die umgebenden Verhältnisse von dem Gemüth, das heisst, von innen heraus überschaut und zu verwenden weiss.

In gleicher Weise ist auch eine Variation zwischen den gleichmässig proportionellen Theilen der männlichen und weiblichen Gestalt vorhanden, nämlich: die Schulterbreite beträgt beim Manne die doppelte Fusslänge, beim Weibe dagegen die doppelte Kopflänge; sie stimmt daher bei ersterem mit der Länge des untersten, bei letzterer dagegen mit der Länge des obersten Körpertheils überein.

In derartigen Variationen liegt die Begründung aller Gestaltungen und Formationsbildungen und sind dafür die übermässig breite Figur, ferner die schwächliche, die riesenhafte, die zwerghafte, sowie auch die rassentypischen Gestalten mit den vorderen herunterhängenden und mit den vorderen aufgestülpten Formen, theilweise weitere Belege.

Desgleichen sind die Gliederverhältnisse der Neugeborenen eine ursprüngliche Variation der Verhältnisse der Erwachsenen, ja selbst die verhältnissmässige grössere Profiltiefe des Neugeborenen löst sich das Wachsthum hindurch in einer parallelen Linie mit Profiltiefe des Erwachsenen auf, wenn die der Grösse entsprechende Tiefe des Neugeborenen mit der Grösse und der ihr entsprechenden Tiefe des Erwachsenen verbunden wird; was jedoch nur geometrisch dargestellt verständlich zu machen ist.

Ebenso wie sich die Verwandtschaftsunterschiede der menschlichen Typen durch das System ergründen und mathematisch feststellen lassen, so ist es auch möglich, die Unterschiede der Arten der Geschöpfe von einem neuen Standpunkt genauer zu ermitteln.

Bereits die Verhältnisse der Höhe zur Breite (der rechtwinklige Einschluss) dürften eine neue Erkenntniss der Abstufungen der Thiere untereinander sowohl, wie auch zur menschlichen Gestalt ergeben; denn ebenso wie sich das Verhältniss des Rechtecks der Profilsicht des Menschen, mit der des Pferdes, welches im Verhältniss fünfmal tiefer

ist, berechnen lässt, lassen sich auch die Rechteckverhältnisse aller anderen Geschöpfe zu einander vergleichen. Es ist zu vermuthen, dass die Grössenverhältnisse einestheils, und anderntheils die Verhältnisse der Höhe zur Breite aller Arten in Analogie stehen und dass diese Unterschiede eine geregelte Reihenfolge bilden.

Weil es bisher nicht gelang, irgend ein der Kunst zu Grunde liegendes System vollkommen zu erforschen, so hat sich vielfach die Ansicht entwickelt, dass in der Kunst jede Systematik ausgeschlossen sei, und dass das, was für ein System ausgegeben werde, bewusstlos von dem Künstler hervorgebracht worden sei.

Dieser Ansicht widerspricht jedoch die Kunstgeschichte, wie auch das Wesen der Kunst selbst; indem das Ideale, wie das Formelle der Kunst erst nach und nach erkannt und ausgebildet worden ist. Mit einer jeden neuen Entdeckung hob sich die Kunst, nicht nur bei dem einzelnen Künstler, sondern im Allgemeinen, und ist auch mit der Vernachlässigung oder dem Verlust derselben gesunken.

Dass die Kunst von der Erfüllung der ihr zu Grunde liegenden Gesetze abhängig ist, geht aus dem Streben der begabtesten Künstler aller Zeiten hervor. Jeder derselben hat sich bemüht, die einzelnen Materien der Kunst möglichst vollkommen zu erforschen und in Systeme zu fassen, wovon die zahlreichen Werke über die Kunst Zeugnis geben; es ist daher nicht anzunehmen, dass die Kunstwerke aus blossem Gefühl entstanden sind.

Die theilweisen Erfolge der Spekulationen Einzelner kamen auch allen anderen Künstlern zu Gute, indem sich dieselben nach ihnen richteten und die Systeme mehr oder weniger ausbildeten, ohne ihre wissenschaftliche Kenntniss der Nachwelt zu überliefern.

Es giebt kaum eine Materie in der Kunst, deren systematische Begründung nicht versucht oder in der Praxis beobachtet worden wäre. Selbst die Compositionen wurden auf bestimmte, der Idee entsprechende geometrische Grundformen aufgebaut, wie ich in dem Vortrag über den Grundplan der Werke Rafaels nachgewiesen habe, der in der Zeitschrift für das Kunstgewerbe, Berlin, im Februarbericht 85 wiedergegeben ist.

Ebensowohl wie aus der Kunstgeschichte, lässt sich auch aus der Natur der Kunst selbst erkennen, dass sie auf systematischen Grundsätzen beruht. In der Kunst äussert sich die höchste Fähigkeit des Menschen, denn in ihr tritt das selbstständige Schaffen, welches als ein Abbild der Eigenschaft Gottes, des Schöpfers des Universums anzusehen ist, zum Vorschein.

Das Studium der Schöpfungswerke weist aber überall eine so grossartige systematische Durchführung auf, dass sie den menschlichen Geist mit Staunen und Bewunderung erfüllt. Ueberall ist die vollkommenste Harmonie in Maass, Zahl und Gewicht zu finden, wie es unter anderen die Astronomie, sowie auch alle organischen und unorganischen Gebilde aufweisen.

Sollen darum die menschlichen Kunstwerke einen Anspruch auf Wahrheit machen, so müssen sie selbstverständlich mit den ewigen Gesetzen möglichst übereinstimmen. Bei den bedeutendsten Kunstwerken wird auch diese Systematik wahrgenommen und hochgeschätzt, weil sie ebensowohl das Gefühl, wie den Verstand harmonisch befriedigen. Hingegen werden solche Kunstwerke, bei denen diese Systematik fehlt, nur als zeitweise Modeartikel Beachtung finden.



Bochenek, Johannes

Canon aller menschlichen Gestalten und der Thiere Erfunden und ausführlich dargestellt von Johannes Bochenek. Mit einem Vorwort von Prof. C. Jessen.
Mit 74 Abbildungen

Berlin 1885

2 Anthr. 1 u

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11453311-9